

121021-
3

보안 과제(), 일반 과제(O) / 공개(O), 비공개()발간등록번호(O)
고부가가치식품개발사업 2023년도 최종보고서

발간등록번호

11-1543000-004611-01

수출식품
현지화
경쟁력
향상을
위한
생산기술
개발

최
종
보
고
서

2023

농림식품기술기획평가원
농림축산식품부

수출식품 현지화 경쟁력 향상을 위한 생산기술 개발

2024.06.12

주관연구기관 /
공동연구기관 /

농림축산식품부

(전문기관) 농림식품기술기획평가원

제출문

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “수출식품 현지화 경쟁력 향상을 위한 생산기술 개발”(개발기간 : 2021.04.01 ~ 2023.12.31)과제의 최종보고서로 제출합니다.

납본일자 2024.06.12.

주관연구기관명 : (주)이든에프앤씨 (대표자) 김진민
공동연구기관명 : 이든푸드영농조합법인 (대표자) 김진민
참여기관명 : (대표자)



주관연구책임자 : 석원호
공동연구책임자 : 백경호
참여기관책임자 :



국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의 합니다.

최종보고서										보안등급		
										일반[<input checked="" type="checkbox"/>], 보안[<input type="checkbox"/>]		
중앙행정기관명		농림축산식품부			사업명		사업명			고부가가치 식품개발사업		
전문기관명 (해당 시 작성)		농림식품기술기획평가원			내역사업명 (해당 시 작성)		차세대 식품가공					
공고번호		농축2021-19호			총괄연구개발 식별번호 (해당 시 작성)							
					연구개발과제번호			121021-3				
기술 분류	국가과학기술 표준분류	LB190	50 %	LB1902	30 %	LB1903	20 %					
	농림식품과학기술분류	PA0103	50 %	PA0104	30 %	PA0105	20 %					
총괄연구개발명 (해당 시 작성)		국문										
		영문										
연구개발과제명		국문		수출식품 현지화 경쟁력 향상을 위한 생산기술 개발								
		영문		Development of production technology to improve competitiveness of localization of exported food								
주관연구개발기관		기관명		주식회사 이든에프앤씨		사업자등록번호		522-88-01074				
		주소		(28900)충청북도 보은군 내북면 남부로 6381		법인등록번호		154111-0012229				
연구책임자		성명						직위				
		연락처		직장전화		휴대전화						
				전자우편		국가연구자번호						
연구개발기간		전체		2021. 04. 01 - 2023. 12. 31 (2년 9개월)								
		단계 (해당 시 작성)		1단계		2021. 04. 01 - 2022. 12. 31 (1년 9개월)						
				2단계		2023. 01. 01 - 2023. 12. 31 (1년)						
연구개발비 (단위: 천원)		정부지원 연구개발비		기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금 지방자치단체		기타()		합계		연구개발비 외 지원금
		현금		현금		현금		현금		현금		현금
		현물		현물		현물		현물		현물		현물
총계		550,000		6,200		182,200		-		-		556,200
		150,000		0		46,700		-		-		196,700
1단계		200,000		0		62,000		-		-		261,700
		200,000		6,200		55,500		-		-		261,700
2단계												
공동연구개발기관 등 (해당 시 작성)		기관명		책임자		직위		휴대전화		전자우편		비고
		역할		기관유형								
공동연구개발기관		이든푸드영농조합법인										
연구개발담당자 실무담당자		성명						직위				
		연락처		직장전화		휴대전화						
				전자우편		국가연구자번호						

이 최종보고서에 기재된 내용이 사실임을 확인하며, 만약 사실이 아닌 경우 관련 법령 및 규정에 따라 제재처분 등의 불이익도 감수하겠습니다.

2023년 12월 31일

연구책임자 : 석 원 호

주관연구개발기관의 장 : 김 진 민

공동연구개발기관의 장 : 김 진 민



농림축산식품부장관·농림식품기술기획평가원장 귀하

210mm×297mm[(백상지(80g/m²) 또는 종질지(80g/m²)]

< 목 차 >

1. 연구개발과제의 개요

1-1 연구 개발의 필요성	01
1-2. 수출 증대 방안	02

2. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용

2-1. 연구개발의 목표	05
2-2. 주관연구기관(주식회사 이든에프엔씨)	05
2-3. 공동연구기관(이든 영농조합법인)	06
2-4. 전 자동화 설비를 사용한 호떡 생산의 자동화 방안 검토	08
2-5. 전 자동화 설비 설계 방향 성립 완료 및 설계 진행	09

3. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도

4. 연구개발성과 및 관련 분야에 대한 기여 정도.....

5. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획.....

별첨 자료 (참고 문헌 등)

1-2. 수출 증대 방안

- FSSC22000 및 할랄 등 수입국에서 요구하는 품질인증의 취득
- FSSC22000 인증 취득 계획 (현재 취득 완료)

내용	일정
취득 목표 일정	2021년 04월
경영검토 회의	2021년 01월
문서화	2021년 01월 ~ 03월
인증 심사 신청	2021년 03월
인증 심사	2021년 04월
인증서 수령	2021년 06월

표 2) FSSC22000인증 취득일정

< 할랄 산업 글로벌 소비 규모 및 전망 >

(십억 달러, %)

구 분	2018년	2024년	연평균 기대 성장률('19~'24)
식품	1,369	1,972	6.3
패션	283	402	6.0
관광	189	274	6.4
의약품	92	134	6.5
화장품	64	95	6.8
기타	220	309	5.8
합계	2,217	3,186	6.2

자료 : 2019/2020 State of Global Islamic Report(Dinar Standard)

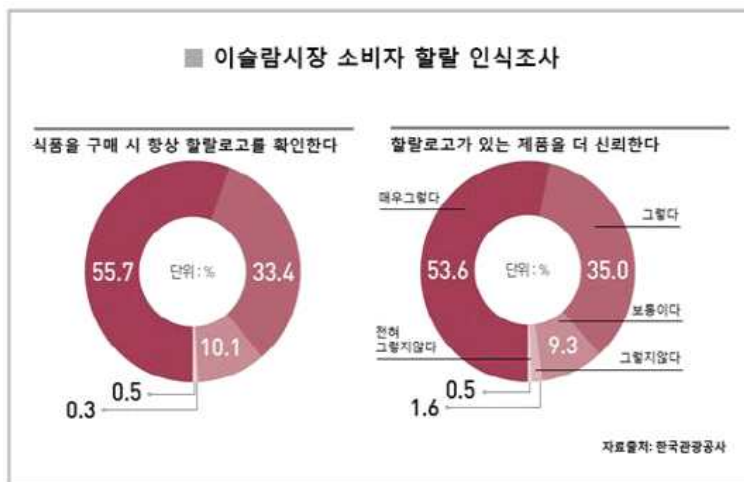


그림 11) 이슬람 시장 소비자 할랄 인식조사

○ 기존 해외시장 수출 업체 위주 ODM 제품 개발 및 제안을 통한 판매 증대



그림 12) 기존 수출용 ODM 제품

○ 신규 수출시장 판로 확보 및 전체 매출액 증대

연도	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
자체 상품 예상 수출액	15.9	23.81	42.86	107.15	321.46
전년 대비 (예상) 성장률		50%	80%	150%	200%

표 7) 자체 상품 예상 수출액 추이 (단위 : 백 만원)

○ 수출용 자사 상품 개발을 통한 직접 수출액 증대



그림 13) 기존 자체 상품 로고 및 포장지

○ K-Street Food 브랜드 제작 및 제품 패키징 제작을 통한 이미지 각인



그림 14) K-Street Food

2. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행 내용

2-1. 연구개발의 목표

최종 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산 자동화 개발로 제품 품질향상 및 생산 경쟁력 확보 ○ 수출 국가 현지 특성에 맞는 제품의 생산 및 수출
↑	
1단계 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출제품개발, 다변화, 관련 인증 확보 ○ 필요한 자동화 설비 연구개발 ○ K-FOOD 특성을 살린 공정 개발로 관능 및 품질 최적화



2-2. 주관연구기관 (주식회사 이든에프엔씨)

- 완성된 설비 납품이 아닌 설비 개발 단계부터 연구과제를 적용할 수 있는 업체 서칭
- 업체별 자동화 가능 정도 비교 분석
- 업체별 견적, 개발 소요기일 비교 분석
- 업체 선정 및 제작 진행

2-3. 공동연구기관 (이든푸드영농조합법인)

- 전, 호떡 제조방법, 배합비 정립 완료
- 호떡 반죽 및 포양테스트를 통한 점도 개선
- 호떡의 급냉 여부에 따른 관능 테스트를 통한 생산 공정 개선 검토
- 길거리 호떡 유사 제품 구현을 위한 관능 테스트 결과 분석
- 아래의 그림은 급냉 및 배합비 테스트 구간
(테스트 기간 : 2021년 04월 ~ 2021년 09월)

번호	실험 조건	배합비											반죽평가			
		믹스	강력분	중력분	찹쌀	이스트	정제수	소금	설탕	대두유	우유	마가린	BP	반죽수분	냉동후 수분/정도	반죽 표면
1-1	급속 냉동	20%		24%	14%	2%	32%	0%	3%	3%				36%	15%	촉촉함
1-2	완만 냉동	20%		24%	14%	2%	32%	0%	3%	3%				36%	15%	마름
2-1	배합비 변경		43%		6%	0%	34%	1%	5%	3%	4%	2%	0%	41%	끈적, 포양 불가	촉촉함
2-2	반죽 물성 개선		48%		7%	3%	36%	0%	3%	4%				36%	단단, 누름 불가	좋음
2-3	반죽 경도 개선		44%		15%	2%	32%	0%	3%	3%				37%	적당히 단단함	보통
2-4	반죽 표면 개선	20%	24%		14%	2%	32%	0%	3%	3%				37%	적당히 단단함	좋음

그림 16) 배합비 및 급속 냉동 진행 여부에 따른 반죽 테스트

- 동일 레시피로 진행 시, 급속 냉동한 제품이 완만 냉동한 제품보다 표면 질감이 좋음
 - 배합비 중 수분이 37% 보다 아래로 내려가면 경도가 높아져 성형이 어려움
 - 배합비 중 수분이 40%를 초과하면 지나치게 끈적하여 포양 자체가 어려움
 - * 다만 유지류가 많이 첨가되었으므로 향후 추가 테스트 진행 필요



그림 17) 수분 40% 초과 시의 반죽 상태

○ 급냉 및 배합비 변경에 따른 관능 테스트 결과

호떡 시료 번호	1-1			1-2			2-1			2-2			2-3			2-4		
	질감	접착	경도	질감	접착	경도	질감	접착	경도	질감	접착	경도	질감	접착	경도	질감	접착	경도
1	3	5	2	5	4	5	3	3	3	7	6	6	8	3	7	7	7	7
2	5	6	2	7	5	3	7	5	5	6	4	4	3	4	5	4	6	3
3	3	5	2	4	3	4	3	3	2	6	4	5	6	5	5	4	6	5
4	5	6	2	6	5	4												
5	3	3	2	5	4	6												
6	4	4	4	5	4	7												
7	7	6	6	7	5	7												
8	6	5	5	6	3	6												
9	4	4	3	6	5	6												
10	5	5	5	6	5	7												
평균	4.5	4.9	3.3	5.7	4.3	5.5	4.3	3.7	3.3	6.3	4.7	5.0	5.7	4.0	5.7	5.0	6.3	5.0

그림 18) 급냉 및 배합비 변경에 따른 관능 테스트 설문지

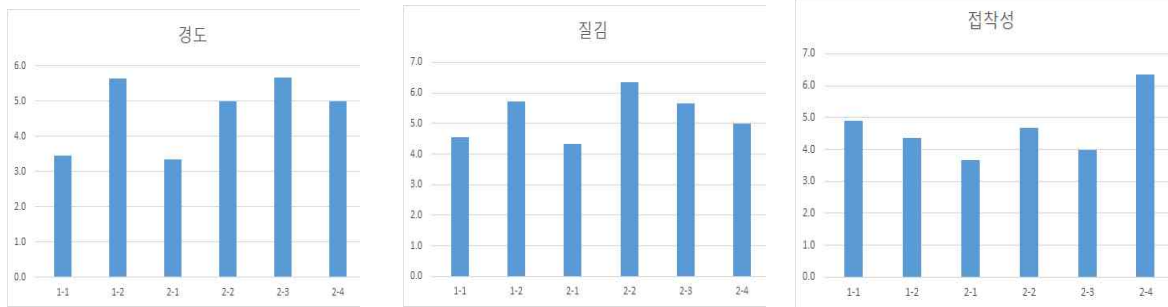


그림 19) 급냉 및 배합비 변경에 따른 관능 테스트 설문 결과

- 믹스와 강력분을 섞어서 쓰는 것이 밀가루만 사용하는 것보다 식감과 물성에서 좋은 평가
- 완만 냉동 제품이 급냉에 비해 쫄깃하였으나 수분이 증발하여 단단해진 것으로 추측
- 수분 함량은 37% 수준일 때 식감 평가가 좋음 (쫄깃함)
- * 수분 함량 37% 미만으로 내려갈 경우 반죽은 좋으나 조리 후 호떡 표면이 갈라짐



그림 20) 수분 37% 미만 ①

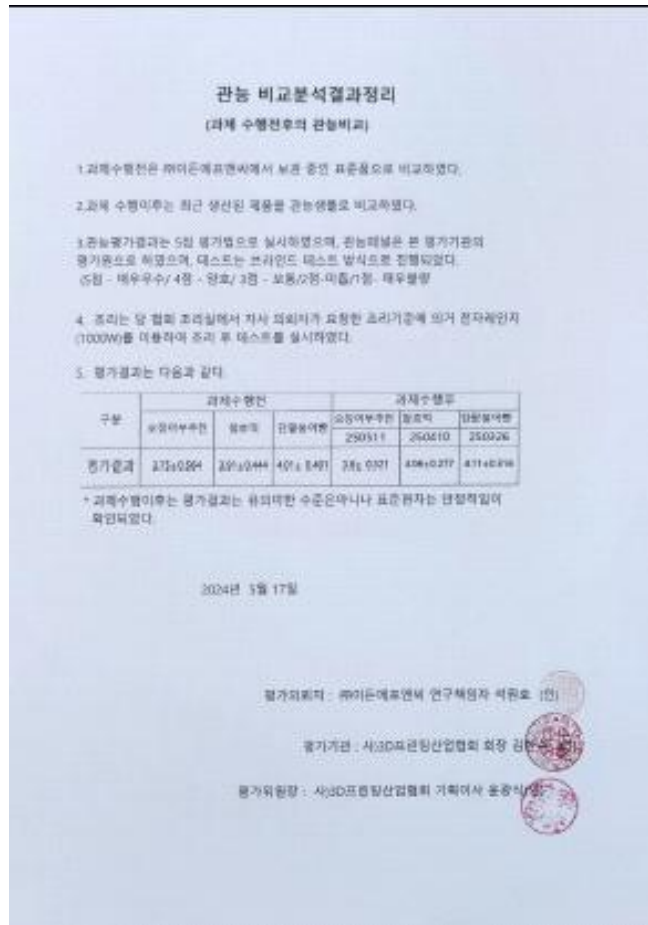


그림 21) 수분 37% 미만 ②



그림 22) 수분 37% 미만 ③

○ 자동화생산 전, 후 제품(전, 호떡, 붕어빵)의 맛이나 품질평가(관능비교분석 결과)



2-4. 전 자동화 설비를 사용한 호떡 생산의 자동화 방안 검토

- 1) 전과 호떡의 동일 공정 적용 부분 동시 자동화
 - 기름 충전 및 온도 유지
 - 자동 누름
 - 자동 배출

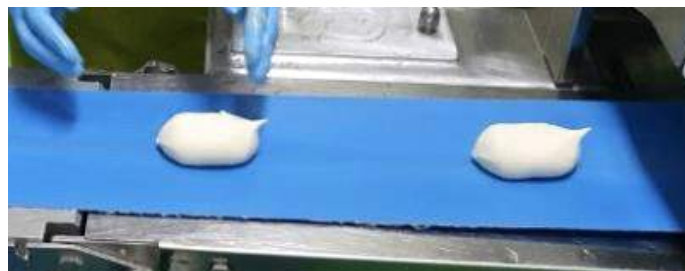


그림 24) 호떡 알 성형 공정

- 2) 성형 및 전판 투입 공정은 기존 생산 방식과 동일하게 진행하나, 투입 공정은 자동화할 수 있도록 조건 개선 검토
- 3) 2022년도 직접 수출을 위한 포워딩업체 선정 진행
 - KOTRA 담당자를 통한 수출 포워딩 업체 문의

2-5. 전 자동화 설비 설계 방향 설정 및 제작 진행 현황

1) 예열존 CONVEYER Unit 제작

가. 개발 필요성

- 로딩부가 부침개판을 이송부로 공급하는데 이어 이송부의 부침개판을 부침개와 분리하여 이송부로 순차 공급하는 일련의 과정을 자동으로 수행해줌으로써, 제조에 소요되는 공수를 최소화할 수 있음은 물론 부침개의 손상을 방지할 수 있는 우수한 로딩 성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치를 제공하려는데 그 목적이 있다.
- 완전 수동 생산이었던 기존 방식의 경우 반죽과 고형물을 계속 저어가며 균질하게 충전할 수 있지만 속도가 느리며 투입인원이 많아진다는 단점이 있고, 반자동화의 경우 반죽 도포는 자동화가 가능하나 고형물은 별도로 투입하여 이중 공정이 진행된다는 단점
- 두 가지 방법의 단점을 보완하고 장점을 취할 수 있는 방향으로 설계 진행 필요.

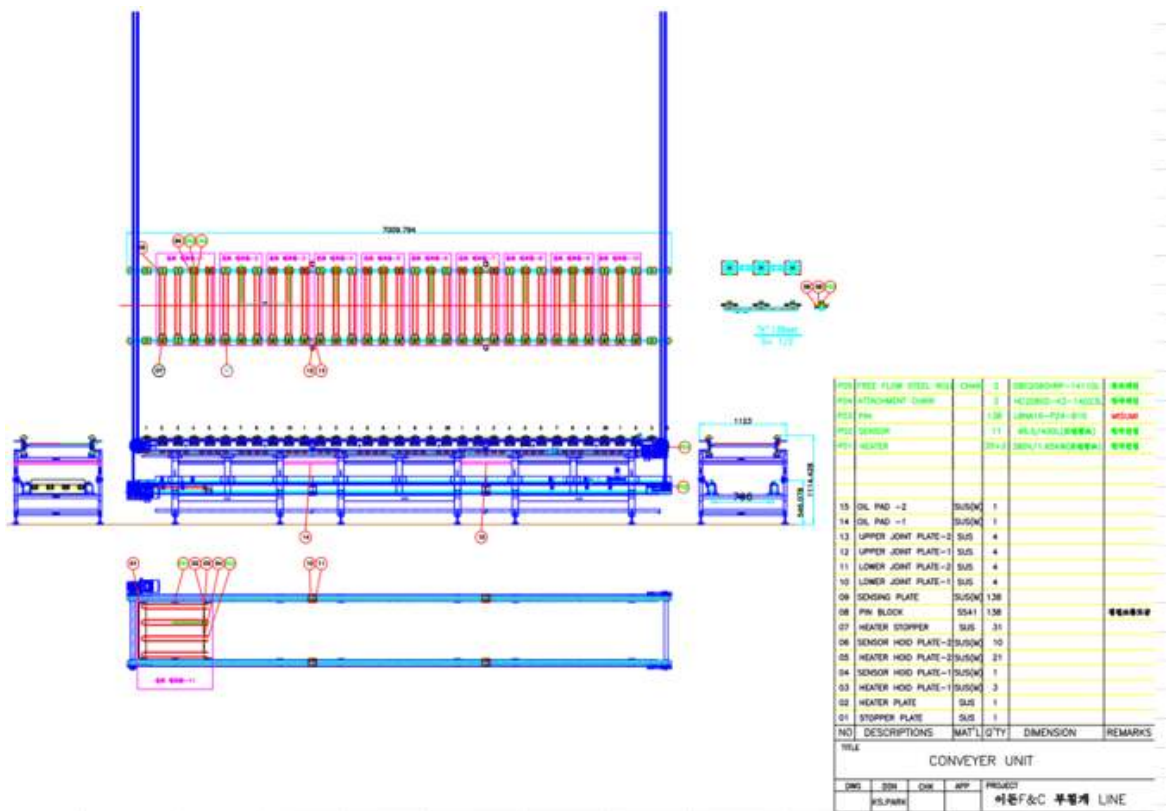


그림 25) 예열존 설계도면



그림 16) 예열존 제작 및 설치

2) 틀이송체인 CONVEYER 1 Unit 제작

가. 개발 필요성

- 완전 수동 생산이었던 기존 방식의 경우 반 정도 익은 전을 뒤집을 때 작업자가 뒤집개를 사용하여 일일이 뒤집음. 해당 작업이 오랜 시간 반복될 경우 작업자의 손목 피로도가 쌓이면서 전반적인 생산 속도가 늦춰짐에 따라 CAPA 감소로 이어짐. 또한 뜨거운 기름으로 인한 화상 상해의 위험성이 존재하여 작업자 보호를 위한 조치 필요.
- 반자동 설비의 경우 전을 뒤집는 공정에서는 수동 작업과 마찬가지로 작업자가 해당 작업을 수행함. 컨베이어로 이동하기 때문에 이동까지 작업자가 직접해야 하는 수동 방식보다는 진보되었으나 손목의 피로도와 상해 위험성을 해결되지 않은 상태.



그림 29) 종래의 방식

- 컨베이어로 동시에 이동하는 여러 개의 제품을 한꺼번에 뒤집어 제품별 가열 조건 동일화를 통한 균질화된 제품의 생산 필요성.
- 한 줄로 이어져 나오는 전의 순차적 회전이 아닌 동시 회전을 통한 전 플레이트 이동의 딜레이 방지 및 컨베이어 흐름 속도 저하를 막아 생산성 증대 필요 (반자동 생산 라인의 경우 순차적 회전에 해당)

나. 설계 방향

- 전 플레이트 이송 및 히팅을 하기 위한 최종의 메인 프레임 설계
- 히팅은 장비 가동 시 화재에 대한 문제를 최소화 하기 위하여 전기히터 방식을 적용하여 최적화 설계 진행
- 전 자동화 장비의 메인 프레임은 3단 레이어를 적용하였으며, 최상단에서는 전을 생산하는 공정, 중간 단에서는 전 플레이트에 열을 공급하는 히팅 유닛이 적용되도록 설계하였으며, 하단에는 사용된 전 플레이트를 회수하는 컨베이어로 구성하여 설계하였음.

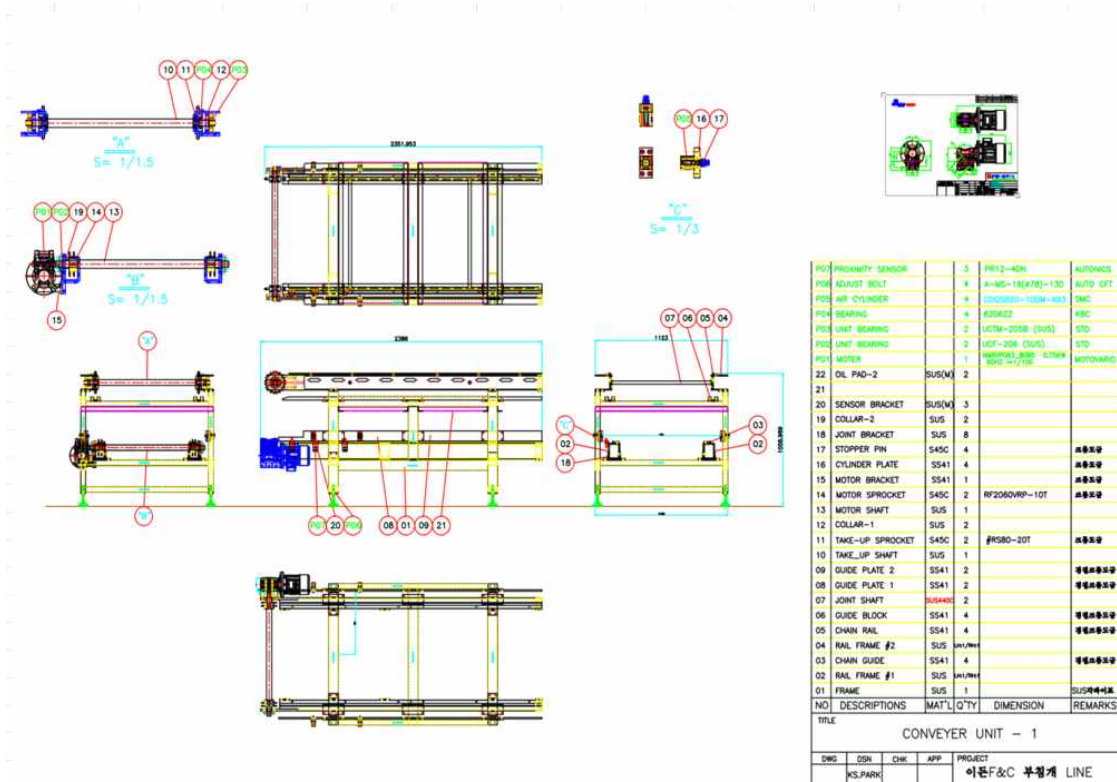


그림 17) 틀이송체인CONVEYER 1 Unit 설계



그림 18) 틀이송체인 CONVEYER 1 Unit 제작 및 설치

3) 틀이송체인 CONVEYER 2 Unit 제작

가. 개발 필요성

- 부침개를 거치하는 타공판을 기울어지게 구성함으로써, 거치된 부침개가 후속위치 또는 후속장치를 향해 자동으로 미끄러지면서 이 동됨에 따라 부침개를 이송하는 별도의 장치를 생략할 수 있음은 물론 비접촉에 의한 부침개의 손상과 오염을 방지할 수 있는 우수한 로딩성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치를 제공하려는데 그 목적이 있다.

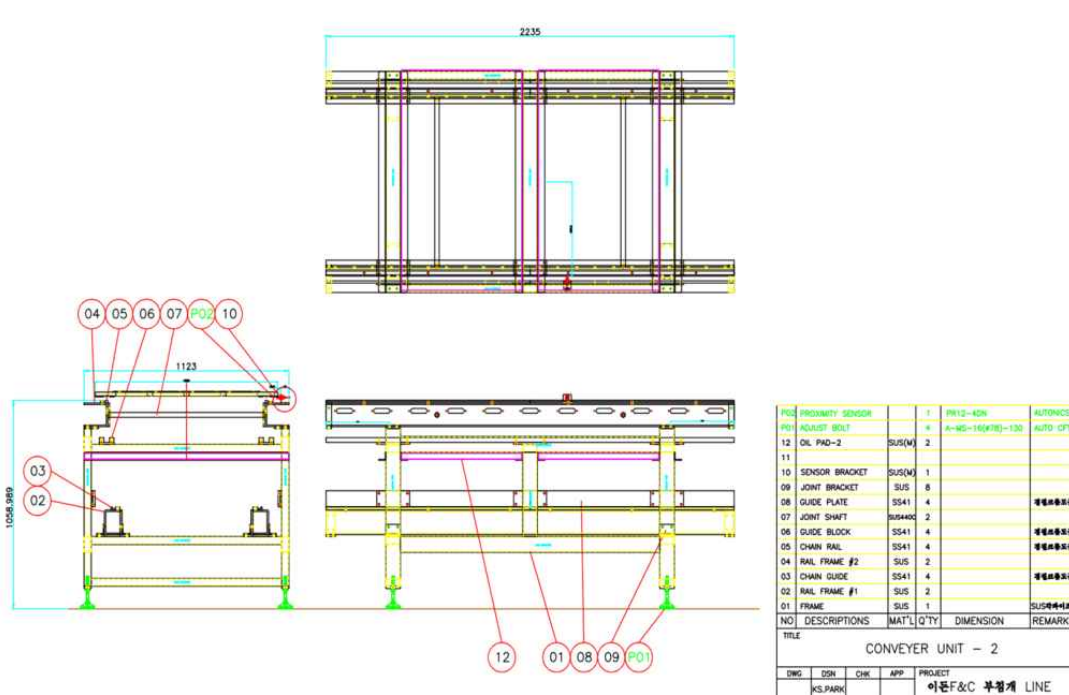


그림 19) 틀이송체인 CONVEYER 2 Unit 설계



그림 20) 틀이송체인 CONVEYER 2 Unit 제작 및 설치

4) 틀이송체인 CONVEYER 3 Unit 제작

가. 개발 필요성

- 로딩부가 부침개판을 이송부로 공급하는데 이어 이 송부의 부침개판을 부침개와 분리하여 이송부로 순차 공급하는 일련의 과정을 자동으로 수행해줌으로써, 제조에 소요되는 공수를 최소화할 수 있음은 물론 부침개의 손상을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- 배출유닛으로 완성된 부침개에 도포된 기름이 걸러 지게 거치하는 기름거름대를 구성함으로써, 기름의 최소화로 맛을 높여줌과 함께 기름에 의한 산패를 지연시킬 수 있는 효과가 있다.

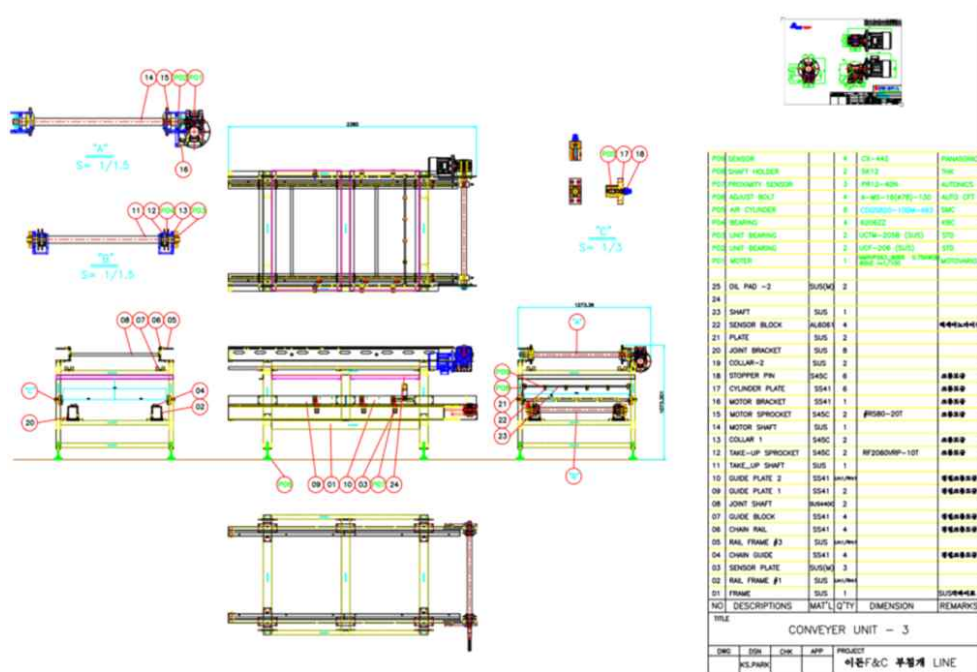


그림 21) 틀이송체인 CONVEYER 3 Unit 설계



그림 21) 틀이송체인 CONVEYER 3 Unit 제작 및 설치

5) Turn Unit 제작

가. 개발 필요성

- 부침개를 자동으로 제조하는 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이송부로부터 부침개팬을 탈/장착되게 구성하고, 부침개팬의 표면을 감지하는 광전센서와 부침개팬을 문질러 기름을 닦아내는 세척유닛 및 부침개팬의 이 물질을 진공으로 흡입하는 흡입유닛을 구성함에 따라 대량의 부침개를 높은 품질로 균일하게 제조할 수 있는 우수한 이송성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치에 관한 것이다.
- 이송부로부터 부침개팬을 탈/장착되게 구성함으로써, 탈거된 부침개팬을 뒤집어 부침개를 낙하시키는 방식으로 인출할 수가 있으므로 부침개의 품질을 높일 수 있다.

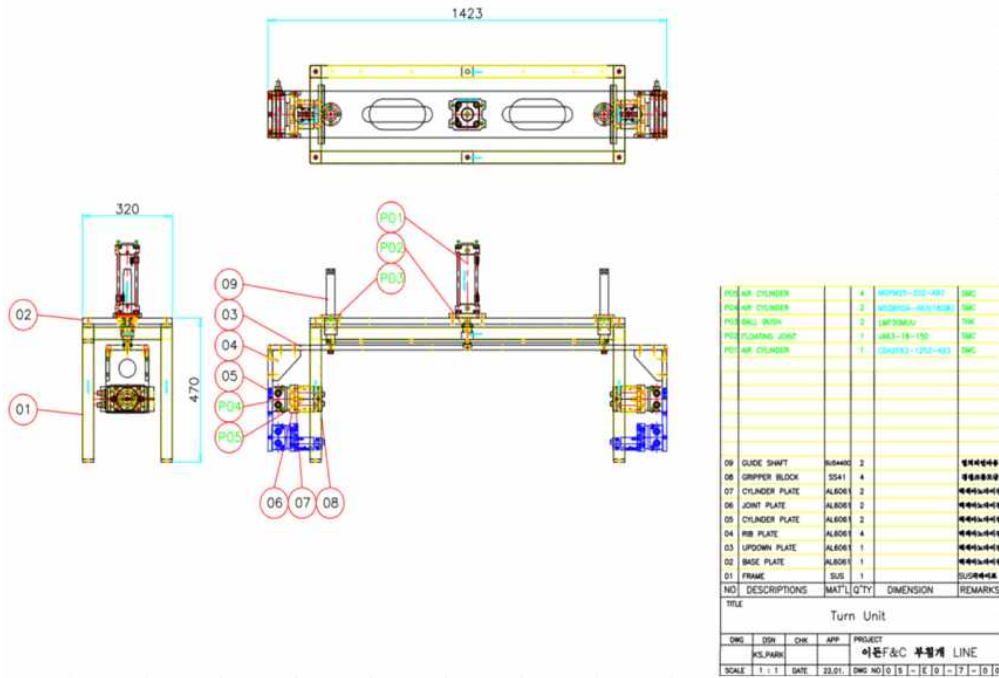


그림 22) Turn Unit 설계



그림 23) Turn Unit 제작 및 설치

6) 내용물 공급 Unit 제작

가. 개발 필요성

- 이송부에 의해 이송되는 부침개팬으로 기름과 반죽을 공급하고, 상기 부침개팬을 반전시켜 부침개를 완성하는 조리부와 부침개팬을 이송부로 날개씩 순차 공급하고, 상기 이송부로부터 부침개팬을 배출하여 완성된 부침개를 분리하는 로딩부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 우수한 이송성능으로 제조효율 과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치이다.
- 반송프레임의 좌측 중간에 하나 이상 장착되고, 상기 반송히터의 온도를 감지하여 설정온도로 조절을 유도하는 반송온도센서로 구성된 것을 특징으로 하는 우수한 이송성능으로 제조효율과 품질을 향상 시키는 부침개 제조장치이다.

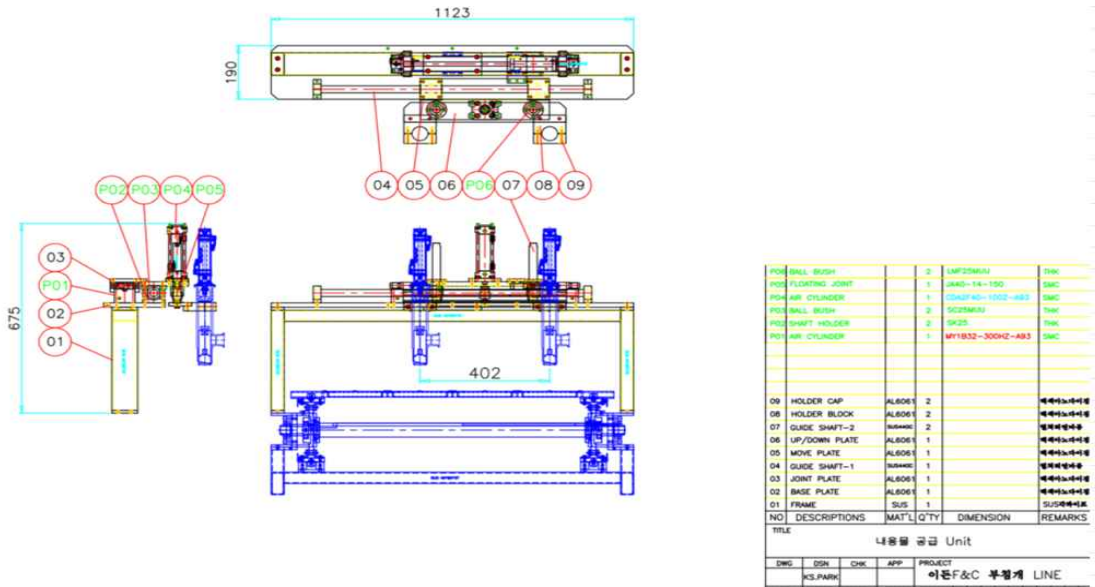


그림 24) 내용물 공급 Unit 설계



그림 25) 내용물 공급 Unit 제작 및 설치

7) 오일 공급 Unit 제작

가. 개발 필요성

- 이송부의 우측에 마주보게 배치되는 배출프레임의 상단에 장착되고, 상측으로부터 상하좌우이동 및 반전시켜 완 성된 부침개와 분리시키는 배출운반기 및 배출프레임의 우측 상단에 장착되고, 기름을 걸러주는 기름거름대는 배출프레임의 하단에 장착되고, 부침개팬을 배출프레임)에서 이송부의 하측으로 이동시키는 배출반송기로 구성된 것을 특징으로 한다.
- 타공판에서 걸러져 낙하하는 기름을 임시로 수용하면서 외부로 배출하는 기름통 및 배출프레임과 타공판 사이에 장착 되고, 타공판에서 걸러지는 기름을 기름통으로 안내하는 기름 슈트로 구성된 것을 특징으로 한다.

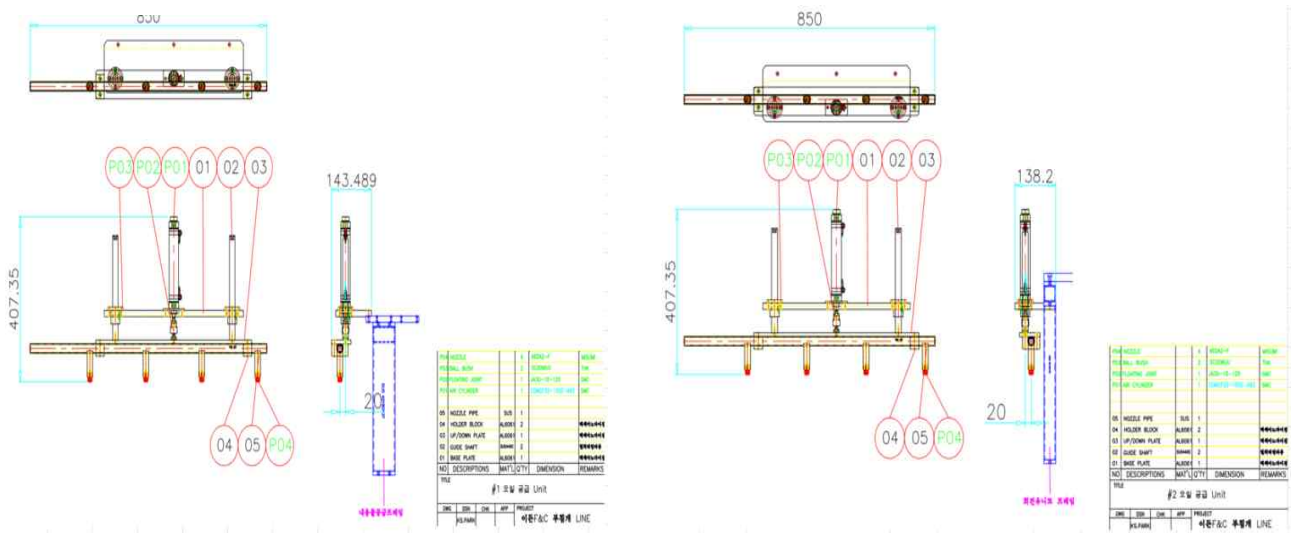


그림 26) 오일 공급 #1, #2 Unit 설계



그림 27) 오일 공급 #1, #2 Unit 제작 및 설치

8) LOADING LIFT Unit 제작

가. 개발 필요성

- 로딩부가 부침개팬을 이송부로 공급하는데 이어 이송부의 부침개팬을 부침개와 분리하여 이송부로 순차 공급하는 일련의 과정을 자동으로 수행해줌으로써, 제조에 소요되는 공수를 최소화할 수 있음은 물론 부침개의 손상을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- 부침개팬과 이송부 및 조리부 그리고 로딩부를 주요 구성으로 하는 우수한 로딩성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치이다.

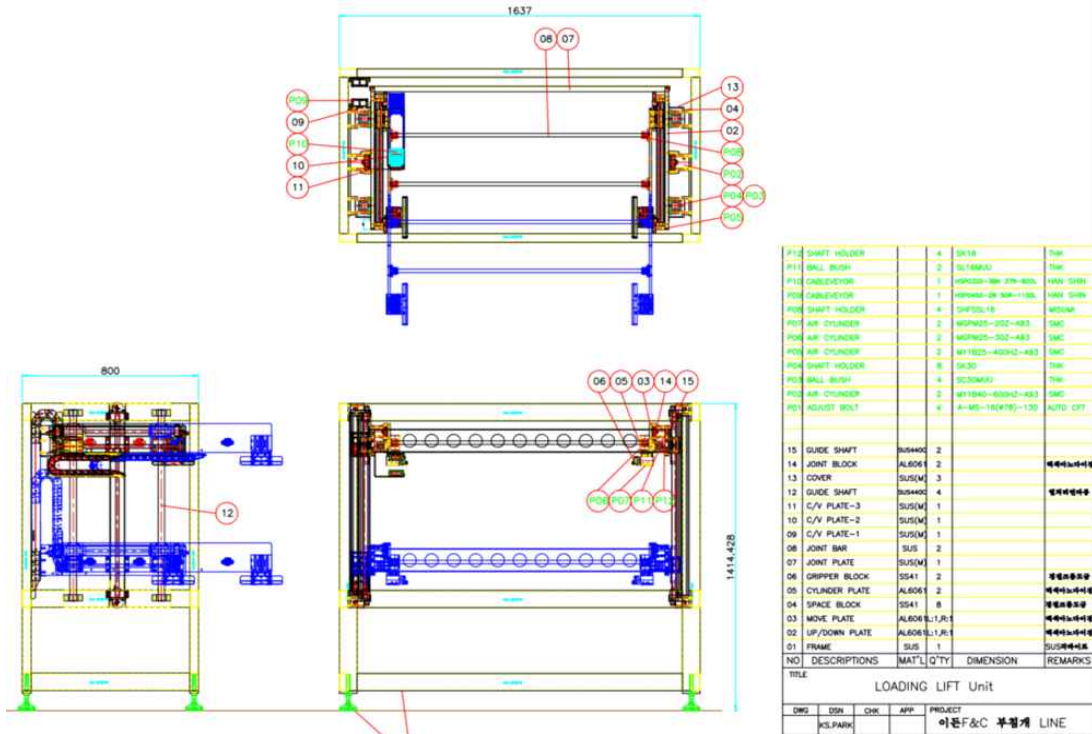


그림 28) LOADING LIFT Unit 설계



그림 29) LOADING LIFT Unit 제작 및 설치

9) UNLOADING LIFT Unit 제작

가. 개발 필요성

- 배출유닛은 이송부의 상측에서 부침개가 완성된 부침개판을 우측으로 배출하고, 배출된 부침개판을 부침개와 분리한 다음 이송부의 하측에 반송시켜준다
- 배출유닛은 배출프레임, 배출운반기, 기름거름대, 배출승강기(배출반송기)로 구성된다. 배출프레임은 소정 크기의 상자형 골격으로 형성되고, 이송부의 우측에 마주보게 배치된다. 배출운반기는 배출프레임의 상단에 장착되고, 부침개판을 이송부로부터 상하좌우이동 및 반전시켜 완성된 부침개와 분리시켜준다.

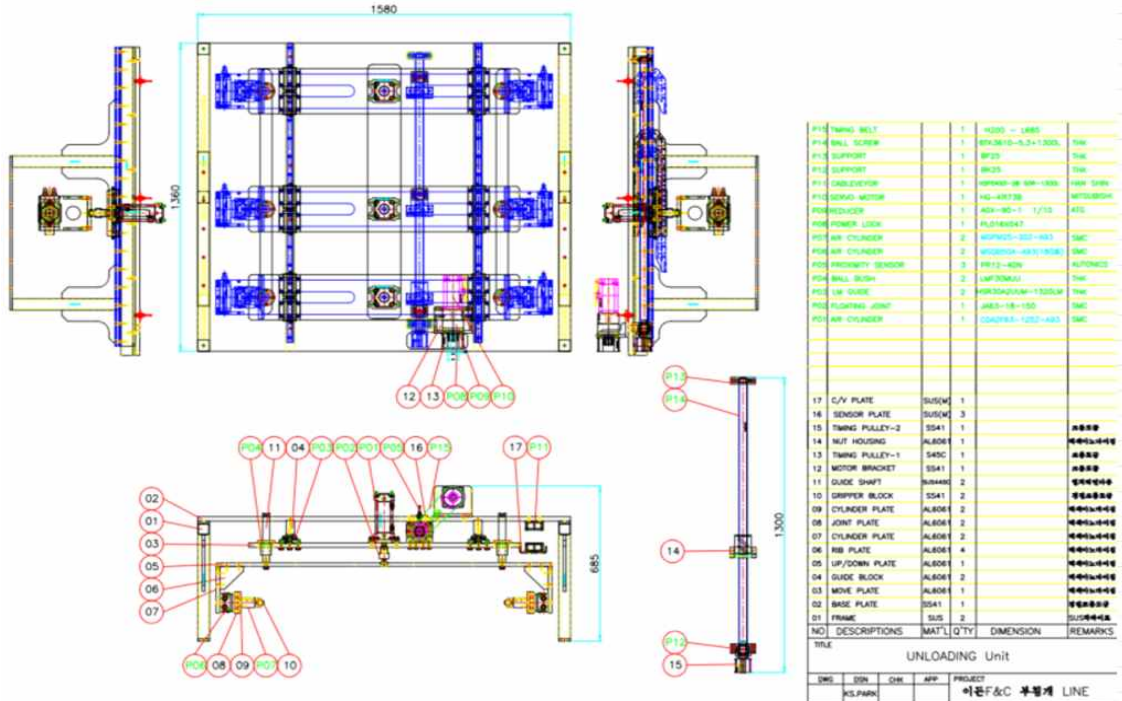


그림 30) LOADING LIFT Unit 설계



그림 31) LOADING LIFT Unit 제작 및 설치

10) PRESS Unit 제작

가. 개발 필요성

- 효율적인 열 관리 및 정밀 제어를 위해 32개의 전기히터를 적용하도록 설계하였으며, 또한 구간별 그룹을 만들어 온도 값을 가르게 하여 제품에 대한 품질을 극대화할 수 있도록 설계.
- 전을 뒤집기 위해 대기 4열 전 플레이트와 1차 전 조리를 진행하고 온 4열 전 플레이트를 겹쳐, 캐치 회전 장치를 통해 들어 올린 후 회전시킴. 겹친 4열 전 플레이트 회전 후 다음 공정에서 아래쪽에 있는 4열 전 플레이트를 메인 이송 컨베이어 라인에 안착시키면 조리하지 않은 반대쪽 면도 가열되도록 설계하였음.
- 전 플레이트의 정밀한 제어를 위해 서브 모터를 이용하여 제어하도록 함.

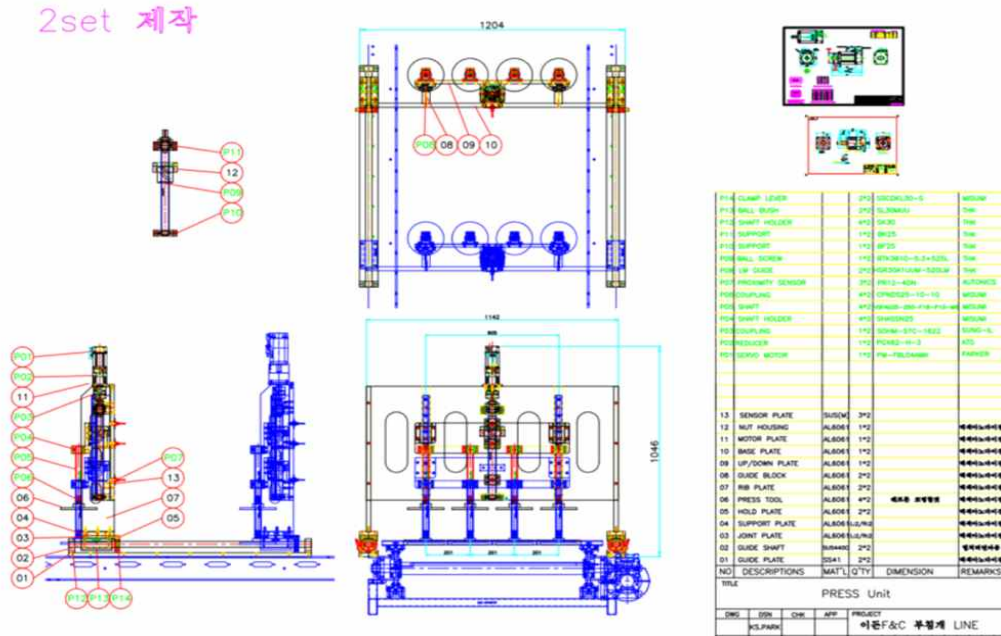


그림 32) PRESS Unit 설계



그림 33) PRESS Unit 제작 및 설치

11) BRUSH Unit 설계 및 제작 진행 예정 현황

가. 개발 필요성

- 세척유닛은 광전센서의 좌측에 배치되고, 반송되는 부침개편을 문질러 기름과 이물질을 닦아준다. 세척유닛은 세척프레임, 세척스핀들, 세척브러시, 세척모터, 세척스프로킷, 세척실린더로 구성된다.
- 세척프레임은 반송컨베이어의 상측에 전후방향으로 가로지르게 배치된다. 세척스핀들은 세척프레임의 하단에 프라이팬에 대응 하는 개수와 간격을 두고 회전 가능하게 장착된다.
- 세척브러시는 세척스핀들의 하단에 장착되고, 프라이팬을 문질러 기름과 이물질을 닦아준다. 세척모터는 세척프레임의 일단에 장착되고, 세척스핀들로 회전력을 부가한다.

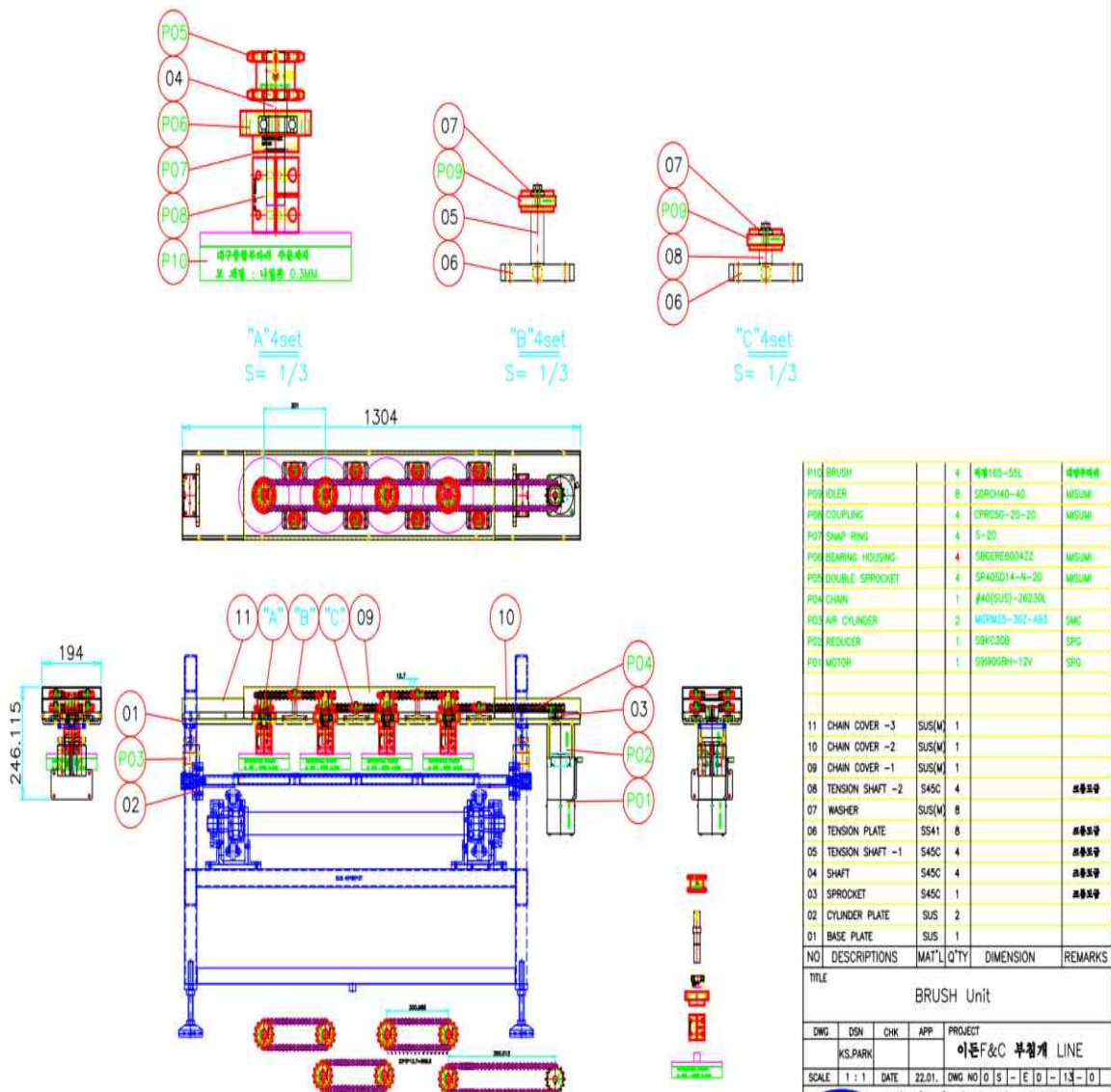


그림 34) BRUSH Unit 설계



그림 35) BRUSH Unit 제작 및 설치

12) SUCTION Uni 설계 및 제작 진행 예정 현황

가. 개발 필요성

- 메인프레임의 우측 하단에 전후로 마주보게 장착되고, 상기 반송컨 베이어에 의해 반송되는 부침개팬을 세척유닛과 흡입유닛에 정렬 고정시키는 고정실린더를 메인프레임의 좌측 하단에 전후로 마주보게 장착되고, 상기 반송컨 베이어에 의해 반송되는 부침개팬을 정렬 대기시키는 대기실린더로 구성된 것을 특징으로 하는 우수한 이송성능으로 제조효율과 품질을 향상 시키는 부침개 제조장치이다.
- 고정실린더는 반송컨베이어에 의해 반송되는 부침개 팬을 가로막거나 가압하여 세척유닛과 흡입유닛의 직하방에 정렬 고정 시켜준다.
- 흡입유닛은 세척유닛의 좌측에 배치되고, 반송되는 부침개팬을 진공으로 흡입하여 이물질 제거한다.

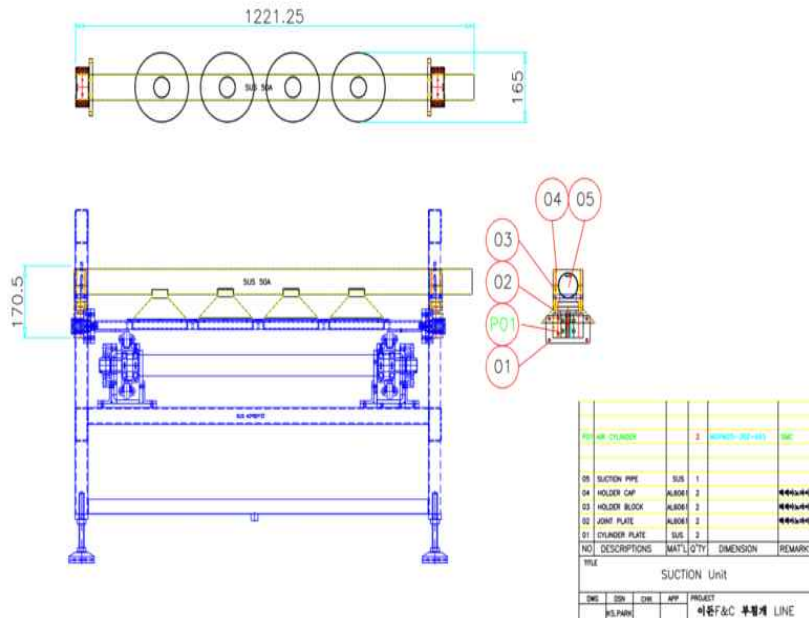


그림 36) SUCTION Unit설계



12) 아다찌콘베이어 설계 및 제작

가. 개발 필요성

- 경사각도가 높은곳에서 이송하기 적합한 아다치형 벨트컨베이어 이다.
- 아다치컨베이어는 물건이 구르지않도록 벨트에 홈을 부착한 컨베이어 이다. 보통 경사컨베이어에 많이 장치한다.
- 표준형 로울러 체인에 아타치먼트 플레이트를 부착한 로울러체인이다.
- 표준형 로울러 체인에 아타치먼트 플레이트를 부착한 소형 콘베어체인에 여러가지 부가장치를 부착하여 제품이송 및 자동제어 라인에 사용한다.
- 표준형 로울러체인 및 더블핏치 로울러체인에 아타치먼트를 취부하여 콘베어용으로 사용하고 있으며, 아타치먼트의 형태콘베어 설계자의 창의력에 따라 독특하고 다양한 설비구성이 가능하도록 되어있다.

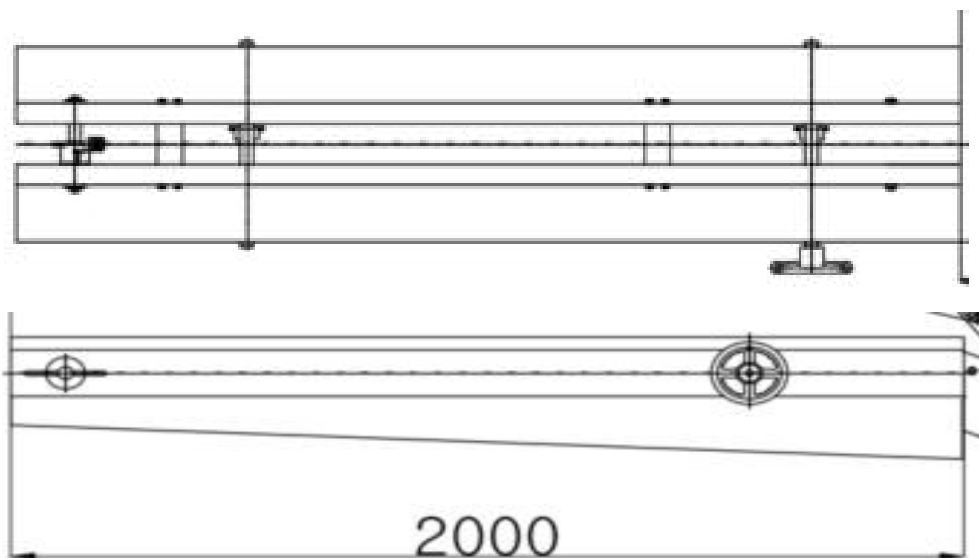


그림 37) 아다찌콘베이어 설계



그림 38) 아다찌콘베이어 제작 및 설치

13) 자동투입기 설계 및 제작

가. 개발 필요성

- 정확한 유량값에 비례한 정량투입
- 컨트롤러, 정량펌프, 약품탱크를 제어반 안에 일체형으로 설치하여 관리의 편리화 및 심플디자인
- 인체공학적 관리자의 눈높이 컨트롤러 설치로 제품의 편리성, 신뢰성 및 안정성 등을 확보
- 제어반 하단은 각종 배선을 연결할 수 있도록 넉넉한 공간으로 설계
상단의 지붕은 기후, 바람, 외부충격 등에 의한 제품보호를 위하고, 제품의 미관을 품위 있게 보이도록 함.

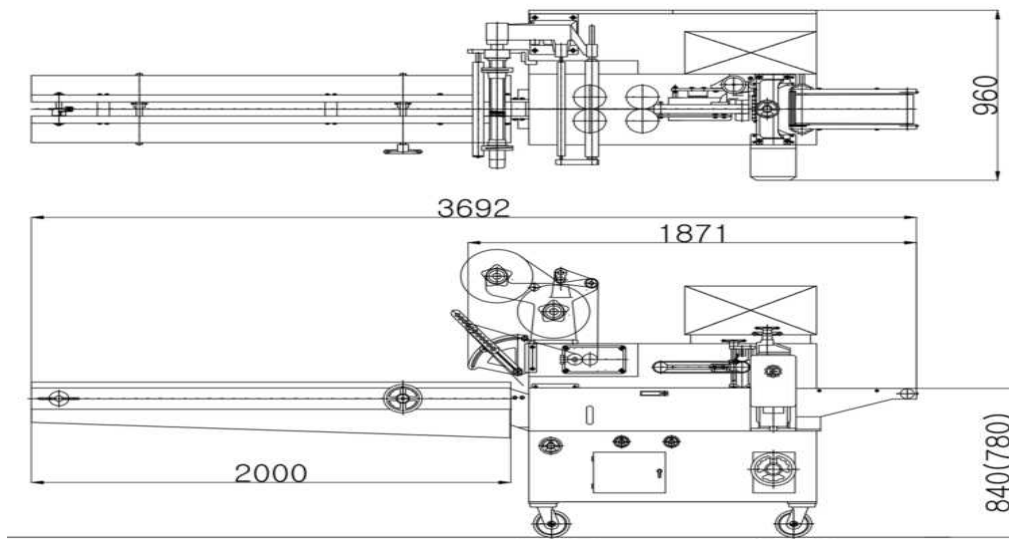


그림 39) 자동투입기 설계



그림 40) 자동투입기 제작 및 설치

14) 필로우포장기 설계 및 제작

가. 개발 필요성

- 포장기는 자동으로 물건을 포장하는 기계를 말한다. 주로 대량의 원료나 제품을 로프, 금속벨트, 와이어 따위를 사용하여 큰 집으로 꾸리는 기계이다.
- 필로우포장기는 포장할 제품을 위에서 아래로 또는 아래에서 위로 필름을 감싸주는 포장기계로 식품부터 제품, 원료 등 다양한 재원에 사용이 가능하다.
- 필로우포장기는 제품을 운반해주는 컨베이어와 제품의 포장과 실링을 담당하는 부분으로 나뉘어져 있다. 컨베이어는 아다치 타입으로 제작되어 포장 제품이 움직이지 않고 안전하게 이송되도록 도와주며 일정한 간격을 유지하여 제품을 이송시켜 준다. 일정한 간격을 유지하기 때문에 속도가 꼬이거나 포장이 누락되는 일이 없고 기계가 사람의 속도에 맞추기 때문에 안전하고 편리하게 작업할 수 있다.



그림 41) 필로우포장기 제작 및 설치

15) 오일자동분사장치 설계 및 제작

가. 개발 필요성

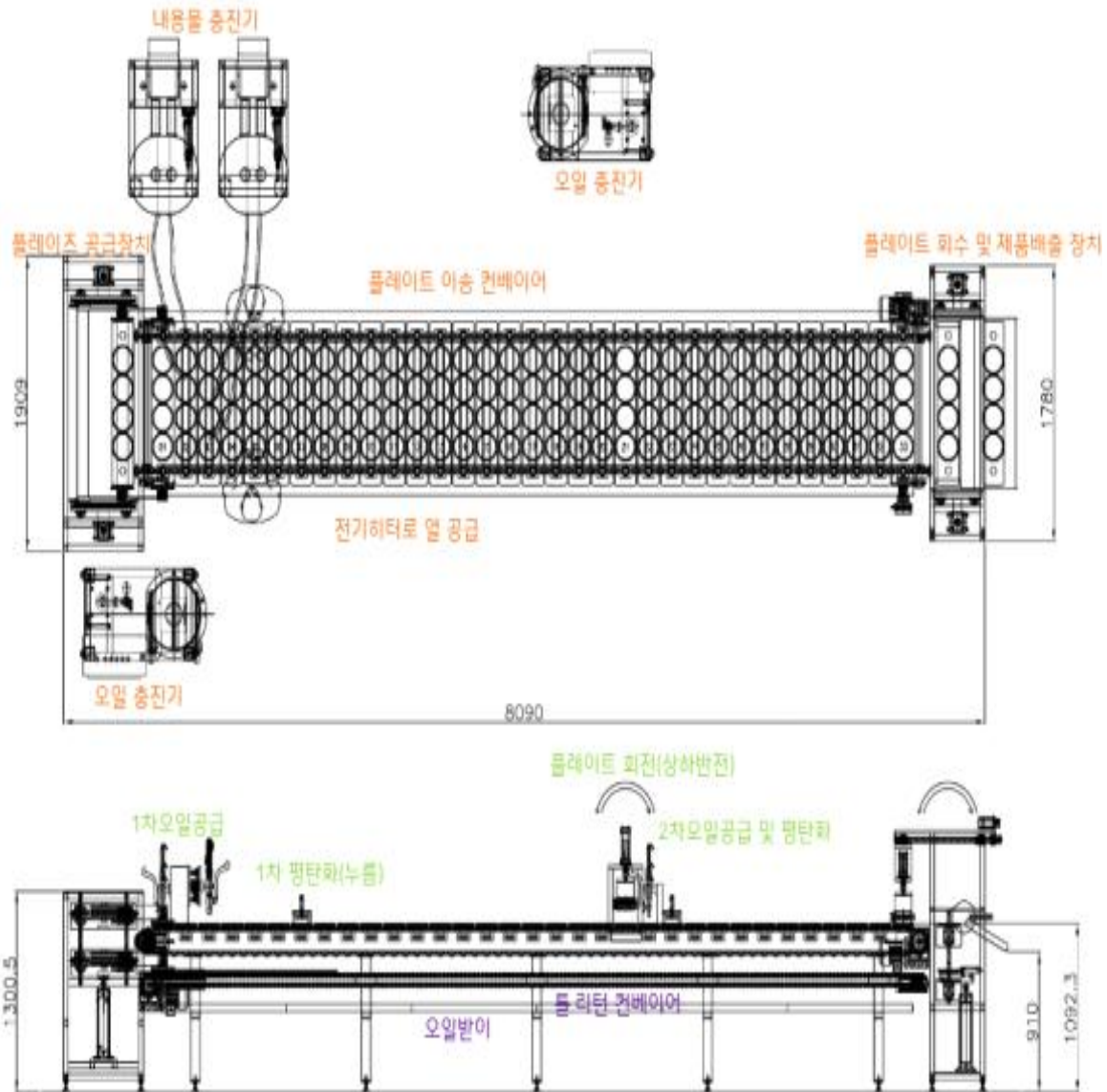
- 자동으로, 공기를 유히펌프로 반복적으로 순환시켜, 전 생산 자동화 설비 유니트에 오일을 자동분사 시킴으로 설비의 작동을 원활하게 하며 수명을 유지시켜 전 생산 자동화 설비의 내구성을 높인다.
- 타이머에 의한 작동시간 관리로써 테핑, 드릴과 같이 외부 센서를 받은 후 설정시간 만큼 작동되므로 불필요한 분사를 막을 수 있어 경제적인 지중이다.
충전용 오일 · 플런저(피스톤)펌프 · 자동가압기 · 급수펌프(이송펌프) · 오일펌프로 구성되어 컨트롤 패널부에서 자동으로 제어하도록 한다.
- 오일자동분사장치는 오일이 튀거나 번지지 않아 주변환경을 쾌적하게 유지하고 수동으로 일일이 확인하지 않고 자동으로 제어함으로써 관리가 손쉬워 진다.
오일 분사 장치는, 사용자가 출입할 수 있는 출입구가 구비된 케이싱부, 상기 케이싱부의 내면에 장착되어 케이싱부 내부의 상기 사용자의 피부에 오일을 분사하는 분사부 및 상기 사용자의 피복과 상기 피복의 외부로 노출된 피부를 구별하는 의피 판단수단을 포함하여 구성되며 상기 의피판단수단에 의하여 사용자의 피부와 의복을 착용한 부위를 구분하여 사용자의 피부에만 상기 분사부를 이용하여 오일을 선택적으로 분사할 수 있다. 사용자로부터 발산된 빛을 수신하는 광수신부 및 상기 광수신부로부터 수신된 빛을 분석하여 의복과 피부를 구별하는 제어부를 포함하여 구성될 수 있다.



그림 42) 오일자동분사장치와 컨트롤 패널부 제작 및 설치

15) 전 생산 자동화 설비 전체 Layout

- 메인 플레이트 이송 컨베이어, 플레이트 공급 유닛, 플레이트 회수 및 제품 배출 유닛, 오일 충전기 및 공급기, 내용물 충전기와 공급기 등의 구성으로 설계하였음.
- 본 과제를 통해 설계한 전 생산 자동화 설비를 제작할 시 환경적인 요인에 따라 일부 부품은 변경될 것임.
- 설계/개발 장비가 식품용 장비이기 때문에 소재는 대부분 스테인리스 스틸 소재를 사용하도록 설계하였음,
- 전 생산 자동화 설비의 공정은 4열 전 플레이트 공급, 1차 오일 공급, 내용물 공급, 1차 누름 작업, 뒤집기, 4열 전 플레이트 뒤집기, 2차 오일 공급, 2차 누름 작업, 배출, 4열 플레이트 리턴의 순으로 공정이 이루어지도록 설계하였음.



[그림42] 전 생산 자동화 설비 전체 Layout 설계



[그림43] 전 생산 자동화 설비 전제 공정도



[그림44] 전 생산 자동화 설비 제작 및 설치

16) 인증

□ FSSC22000 인증 취득

가. 인증 필요성

- FSSC 22000은 식품 안전 위험을 식별하고 통제하는 데 도움이되는 식품 제조업체를위한 식품 안전 인증 시스템이다. 이 표준은 식품 안전 시스템을 확인하여 고객이 엄격한 식품 안전 절차를 밟았으며 위생 및 인체 건강에 대한 약속이 충족되었음을 증명한다. 이 인증의 목적은 식품 사슬의 식품 안전 시스템에 대한 인증 요구 사항 및 방법을 조화시키고 관련 내용 및 범위와 관련하여 신뢰할 수 있는 식품 안전 인증서를 제공하는 것이다.
- 이 표준을 통해 식품 제조업체는 식품 안전을 위협 할 수있는 잠재적 인 위험 요소를 파악하고 중요한 통제 지점을 파악하여 위험 요소를 제거하거나 최소한 완화 할 수 있다. FSSC 22000 표준 (식품 안전 시스템 인증)은 GFIS에서 인정하는 몇 안되는 기준 중 하나가 되었다.

나. FSSC22000 인증 혜택

- FSSC 22000은 모든 식품 생산 또는 가공 조직에 적합하며, FSSC 22000 혜택은 다음과 같이 일반적으로 나열 될 수 있다.
 - FSSC 22000는 식품 안전 프로세스를 개선함으로써 위험 및 사고 위험을 줄일 수

있다.

- FSSC 22000 인증을 통해 평판을 높이고 고객을 확보하며 비용을 절감하고 수익을 높일 수 있다.
- FSSC 22000는 프로세스 개선 방법을 보여주고 비용을 줄임으로써 리소스를 최적화 하는데 도움을 준다.
- 국제 시장에 대한 우선 순위 접근
- 전 직원의 공동 책임을 보장하고 효과적인 자기 통제 시스템을 구현한다.
- 공급망에 대한 신뢰 구축
- FSSC 22000을 통해 귀사의 제품과 서비스가 고품질, 건강 및 신뢰성이 있음을 입증 할 수 있다.
- FSSC 22000 인증은 식품 안전 위험을 줄이고 사고 위험을 줄이기위한 조치를 취한 것을 나타낸다.
- 필수 프로그램으로 식량 생산 보장
- 식품의 품질을 향상시킵니다.
- 생산 활동에 학문을 창안한다.
- FSSC 22000 인증은 새로운 시장에 진입하고 새로운 파트너십을 구축하는 데 도움이 된다.
- FSSC 22000을 준수함으로써 식품 산업을 지원함으로써 비즈니스가 고품질임을 보장 할 수 있다.
- FSSC 22000, ISO 22000 및 HACCP를 기반으로 식품 안전성 연구를 간소화하고 문서 및 절차를 개선한다.

다. FSSC22000 인증서(기술인증)



□ 식품안전관리인증기준(HACCP)적용업소 인증(2종)

<p>(주)이든에프앤씨 식품종별 : 빵류 최초인증일 : 2021.1.27. 갱신인증일 : 2023.12.26</p>	<p>(주)이든에프앤씨 식품종별 : 즉석조리식품 최초인증일 : 2021.1.27. 갱신인증일 : 2023.12.26</p>

17) (주)이든에프앤씨 특허출원 현황 (2건)

■ 특허 출원

우수한 로딩성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치
 (출원번호 : 10-2022-0069898)

관인생략

출원번호통지서

출원일자 2022.06.09
 특기사항 심사청구(유) 공개신청(무)
 출원번호 10-2022-0069898 (접수번호 1-1-2022-0600699-42)
 (DAS접근코드F9E4)
 출원인명칭 주식회사 이든에프앤씨(1-2022-037539-4)
 대리인성명 장종윤(9-2016-000103-9)
 발명자성명 지성한 김진민 석원호 백경호
 발명의명칭 우수한 로딩성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치

특 허 청 장

■ 특허 출원

우수한 이송성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치
(출원번호 : 10-2022-0069899)

관인생략

출원번호통지서

출원일자 2022.06.09
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무)
출원번호 10-2022-0069899 (접수번호 1-1-2022-0600706-85)
(DAS접근코드FE95)
출원인명칭 주식회사 이든에프앤씨(1-2022-037539-4)
대리인성명 장중윤(9-2016-000103-9)
발명자성명 지성한 김진민 석원호 백경호
발명의명칭 우수한 이송성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치

특 허 청 장

18) (주)이든에프앤씨 신제품 출시 현황

순번	품목	내용
1	<p>찰호떡(Sweet Cinnamon Pancakes)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 단량 : 360g (90g X 4EA) ○ 용도 : 수출용 ○ 수출국가 : 미국 ○ 22년 매출 : 51백만원 ○ 단가 : 2,200 ○ 소비자가 : 8,000 	
2	<p>모짜호떡(Mozzarella Cheese Pancakes)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 단량 : 360g (90g X 4EA) ○ 용도 : 수출용 ○ 수출국가 : 미국 ○ 22년 매출 : 61백만원 ○ 단가 : 2600 ○ 소비자가 : 9000 	
3	<p>고구마무스 미니 붕어빵 (Sweet Potato Bungeo-ppang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 단량 : 360g (18g X 20EA) ○ 용도 : 수출용 ○ 수출국가 : 미국, 일본, 중국, 인도네시아, 말레이시아, 싱가포르, 스위스 ○ 22년 매출 : 311백만원 ○ 단가 : 2,600 ○ 소비자가 : 9,000 	
4	<p>단팥 미니 붕어빵(Red bean Bungeo-ppang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 단량 : 360g (18g X 20EA) ○ 용도 : 수출용 ○ 수출국가 : 미국, 일본, 중국, 인도네시아, 말레이시아, 싱가포르, 스위스 ○ 22년 매출 : 330백만원 ○ 단가 : 2,600 ○ 소비자가 : 9,000 	
5	<p>달콤씨앗 호떡</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 내수용 ○ 23년 매출 : 66백만원 ○ 단가 : 2500 ○ 소비자가 : 7980 	
6	<p>모짜렐라 호떡400g</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 내수용 ○ 23년 매출 : 75백만원 ○ 단가 : 2,800 ○ 소비자가 : 7,980 	

19) 매출 및 수출 현황

가. 2022년 매출 및 수출 실적 현황

품목명	매입금액
수출_고구마 미니봉어빵 360g	311,153,648
수출_단팔 미니봉어빵 360g	330,899,248
수출_찰호떡360g	50,715,520
수출_모짜호떡360g	60,839,424
매출 계	753,607,840

2022년 신제품 4종 출고 내역		2022년 이튼에프앤씨 신제품 4종 출고 내역			
		입고월(일)	품목명	매입금액	품목명
2022년 신제품 4종 출고 내역	2022-01	수출_고구마 미니봉어빵 360g	46,464,000	수출_고구마 미니봉어빵 360g	311,153,648
	2022-01	수출_단팔 미니봉어빵 360g	49,152,000	수출_단팔 미니봉어빵 360g	330,899,248
	2022-02	수출_고구마 미니봉어빵 360g	16,512,000	수출_찰호떡360g	50,715,520
	2022-02	수출_단팔 미니봉어빵 360g	16,512,000	수출_모짜호떡360g	60,839,424
	2022-03	수출_고구마 미니봉어빵 360g	7,680,000	매출 계	753,607,840
	2022-03	수출_단팔 미니봉어빵 360g	19,200,000		
	2022-04	수출_고구마 미니봉어빵 360g	39,168,000		
	2022-04	수출_단팔 미니봉어빵 360g	39,168,000		
	2022-05	수출_고구마 미니봉어빵 360g	46,080,000		
	2022-05	수출_단팔 미니봉어빵 360g	46,080,000		
	2022-06	수출_고구마 미니봉어빵 360g	40,320,000		
	2022-06	수출_단팔 미니봉어빵 360g	39,387,200		
	2022-07	수출_고구마 미니봉어빵 360g	31,104,000		
	2022-07	수출_단팔 미니봉어빵 360g	34,560,000		
	2022-08	수출_고구마 미니봉어빵 360g	46,445,088		
	2022-08	수출_단팔 미니봉어빵 360g	46,445,088		
	2022-08	수출_고구마 미니봉어빵 360g	9,715,200		
	2022-08	수출_단팔 미니봉어빵 360g	9,795,200		
	2022-08	수출_찰호떡360g	43,425,600		
	2022-08	수출_모짜호떡360g	51,826,176		
2022-09	수출_고구마 미니봉어빵 360g	10,334,640			
2022-09	수출_단팔 미니봉어빵 360g	12,361,040			
2022-09	수출_고구마 미니봉어빵 360g	9,715,200			
2022-09	수출_단팔 미니봉어빵 360g	6,856,640			
2022-09	수출_찰호떡360g	7,289,920			
2022-09	수출_모짜호떡360g	9,013,248			
2022-10	수출_고구마 미니봉어빵 360g	4,458,080			
2022-10	수출_단팔 미니봉어빵 360g	6,484,480			
2022-10	수출_고구마 미니봉어빵 360g	3,157,440			
2022-10	수출_단팔 미니봉어빵 360g	4,897,600			
	2022년 계		753,607,840		

구매확인서

2022.07 수출
구매확인서

2022.08 수출
구매확인서

2022.09 수출
구매확인서

세금계산서

2022.07월

2022.08월

2022.09월

2022.10월

나. 2023년 매출 및 수출 실적 현황

- 수출품목 : 고구마 봉어빵, 팔앙금 봉어빵, 찰호떡, 치즈호떡, 바삭호떡, 모짜치즈
- 품목별 수출

품목명	매출금액
고구마 봉어빵	165,070,544
팔앙금 봉어빵	230,320,624
고구마 봉어빵_중국_스티커	82,579,200
팔앙금 봉어빵_중국_스티커	119,501,440
찰호떡_수출용_에스닉	77,956,800
치즈호떡_수출용_에스닉	75,360,768
쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	72,249,600
쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	69,350,760
계	892,389,736

- 월별 매출






2023년 이든에프앤씨 호떡, 봉어빵 출고 내역

입고월(일)	품목명	단위	매출금액	입고월(일)	품목명	단위	매출금액
2023년 01월	고구마 봉어빵	EA	4,458,080	2023년 06월	고구마 봉어빵	EA	10,132,000
2023년 01월	팔앙금 봉어빵	EA	8,105,600	2023년 06월	팔앙금 봉어빵	EA	15,400,640
2023년 01월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	17,001,600	2023년 06월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	17,001,600
2023년 01월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	26,936,800	2023년 06월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	17,141,600
2023년 01월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	1,744,000	2023년 06월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	1,674,240
2023년 01월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	-	2023년 06월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	2,002,944
2023년 01월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	5,376,000	2023년 06월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	2,688,000
2023년 01월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	7,084,800	2023년 07월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	2,361,600
2023년 02월	고구마 봉어빵	EA	16,616,480	2023년 07월	고구마 봉어빵	EA	22,614,624
2023년 02월	팔앙금 봉어빵	EA	20,264,000	2023년 07월	팔앙금 봉어빵	EA	23,263,072
2023년 02월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	-	2023년 07월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	-
2023년 02월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	-	2023년 07월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	-
2023년 02월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	4,708,800	2023년 07월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	11,510,400
2023년 02월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	7,511,040	2023년 07월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	10,432,000
2023년 02월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	36,176,000	2023년 07월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	-
2023년 02월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	34,454,760	2023년 08월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	-
2023년 03월	고구마 봉어빵	EA	8,510,880	2023년 08월	고구마 봉어빵	EA	20,264,000
2023년 03월	팔앙금 봉어빵	EA	23,911,520	2023년 08월	팔앙금 봉어빵	EA	20,264,000
2023년 03월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	-	2023년 08월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	19,430,400
2023년 03월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	-	2023년 08월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	19,590,400
2023년 03월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	11,963,840	2023년 08월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	12,208,000
2023년 03월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	6,259,200	2023년 08월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	9,597,440
2023년 03월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	5,376,000	2023년 08월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	2,688,000
2023년 03월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	4,723,200	2023년 08월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	-
2023년 04월	고구마 봉어빵	EA	11,753,120	2023년 09월	고구마 봉어빵	EA	23,100,960
2023년 04월	팔앙금 봉어빵	EA	35,664,640	2023년 09월	팔앙금 봉어빵	EA	23,100,960
2023년 04월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	-	2023년 09월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	9,715,200
2023년 04월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	-	2023년 09월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	22,528,960
2023년 04월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	8,685,120	2023년 09월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	14,649,600
2023년 04월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	10,432,000	2023년 09월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	16,190,464
2023년 04월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	5,488,000	2023년 09월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	9,408,000
2023년 04월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	2,361,600	2023년 09월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	8,265,600
2023년 05월	고구마 봉어빵	EA	19,656,080	2023년 10월	고구마 봉어빵	EA	27,964,320
2023년 05월	팔앙금 봉어빵	EA	20,466,640	2023년 10월	팔앙금 봉어빵	EA	39,879,552
2023년 05월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	17,001,600	2023년 10월	고구마 봉어빵_중국_스티커	EA	2,428,800
2023년 05월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	17,141,600	2023년 10월	팔앙금 봉어빵_중국_스티커	EA	16,162,080
2023년 05월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	-	2023년 10월	찰호떡_수출용_에스닉	EA	10,812,800
2023년 05월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	-	2023년 10월	치즈호떡_수출용_에스닉	EA	12,935,680
2023년 05월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	2,688,000	2023년 10월	쫄깃바삭호떡 모짜치즈_400g_냉동	EA	2,361,600
2023년 05월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	4,723,200	2023년 10월	쫄깃바삭호떡 계피_400g_냉동	EA	5,376,000
소계			407,244,200				485,145,536
				2023년 계			892,389,736

20) 홍보 전시 현황(2022년)

가. 베트남 수출 유망품목 공동마케팅 참가

- 사업명: 2022 수출 유망품목 공동마케팅 지원 사업
- 국가/ 지역: 베트남, 호치민
- 주최/ 주관: 충청북도, 충청북도 기업진흥원
- 사업일정: 전시홍보관: 2022년 9월 20일~2022년 12월 19일(3개월)
 무역사절단: 2022년 11월 7일~2022년 11월 10일(상담회 8일)
- 무역사절단 규모: 충청북도 도내 10개 기업, 주최/주관 1명, 수행 2명
- 주요활동: 베트남 시장개척 및 바이어 발굴, 수출 성공을 위한 공동 마케팅
 * 전시홍보관 운영 * 공동 홍보물 제작 * 수출상담회 개최 * 현지 시장조사 및 바이어 발굴

참가행사개요	베트남무역사절단 제품전시	수출상담회 행사
		
<p>01 사업 개요</p> <p>과업 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 사업명: 2022 수출 유망품목 공동마케팅 지원 ■ 사업국가/ 지역: 베트남, 호치민 ■ 주최/ 주관: 충청북도, 충청북도 기업진흥원 ■ 사업일정: 전시홍보관: 2022년 9월 20일~2022년 12월 19일(3개월) 무역사절단: 2022년 11월 7일~2022년 11월 10일(상담회 8일) ■ 무역사절단 규모: 충청북도 도내 10개 기업, 주최/주관 1명, 수행 2명 ■ 주요활동: 베트남 시장개척 및 바이어 발굴, 수출 성공을 위한 공동 마케팅 <ul style="list-style-type: none"> * 전시홍보관 운영 * 공동 홍보물 제작 * 수출상담회 개최 * 현지 시장조사 및 바이어 발굴 		

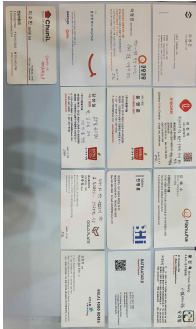



나. 2022 해외바이어초청 충북 농식품 수출상담회 참가

- 일시 : 2022.11.3.(목)
- 장소 : 그랜드플라자 청주호텔 3층 그랜드 볼룸

<p style="text-align: center;">행사사진</p> 	<p style="text-align: center;">제품전시</p> 
<p style="text-align: center;">바이어상담</p> 	<p style="text-align: center;">바이어상담</p> 

다. 2022 코엑스 푸드위크 해외수출상담회 참가

- 일시 : 2022.11.02.(수) ~ 11.05(토)4일간
- 장소 : 코엑스 A홀(서울)
- 규모 : 20개국, 1,000개사, 1,400부스 / 참관객 수 5만여명
- 품목 : 국내/해외식품 전반, 신선식품, 가공식품, 원부재료/조미료/첨가물, 간편식, 디저트/간식, 건강기능식품, 음료/주류, 선호/대체식품, HORECA F&B 기계설비/식재료, 식품제조/가공/포장 기계설비, 식품 자동화 솔루션, 스마트팜 솔루션, 푸드테크/차세대 식품기술 외
- 주 최 : 코엑스
- 후 원 : 농림축산식품부, 농촌진흥청, 한국식품연구원, 한국식품안전관리인증원
- 인 증(UFI로고) UFI 인증 국제전시회, (AKEI 로고) 전시산업진흥회 국제인증 전시회

수출상담회	전시부스															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">시간</th> <th style="width: 65%;">2022 코엑스 푸드위크 해외 수출 상담회 일정_11월3일</th> <th style="width: 20%;">나라명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11:00-</td> <td>PT INDOSP8 BOGATAMA / 온라인</td> <td>인도네시아</td> </tr> <tr> <td>15:00-</td> <td>PT LOTTEMART INDONESIA / 온라인</td> <td>인도네시아</td> </tr> <tr> <td>15:30-</td> <td>PT BINTANG KIRANA SEJAHTERA / 온라인</td> <td>인도네시아</td> </tr> <tr> <td>16:00-</td> <td>CY ANEKA SEMESTA NUTRISINDO / 온라인</td> <td>인도네시아</td> </tr> </tbody> </table> 	시간	2022 코엑스 푸드위크 해외 수출 상담회 일정_11월3일	나라명	11:00-	PT INDOSP8 BOGATAMA / 온라인	인도네시아	15:00-	PT LOTTEMART INDONESIA / 온라인	인도네시아	15:30-	PT BINTANG KIRANA SEJAHTERA / 온라인	인도네시아	16:00-	CY ANEKA SEMESTA NUTRISINDO / 온라인	인도네시아	
시간	2022 코엑스 푸드위크 해외 수출 상담회 일정_11월3일	나라명														
11:00-	PT INDOSP8 BOGATAMA / 온라인	인도네시아														
15:00-	PT LOTTEMART INDONESIA / 온라인	인도네시아														
15:30-	PT BINTANG KIRANA SEJAHTERA / 온라인	인도네시아														
16:00-	CY ANEKA SEMESTA NUTRISINDO / 온라인	인도네시아														
제품상담	바이어상담															
																

라. 2023 내수기업 수출친구맺기 무역상담회

- 사업명: 2023 내수기업 수출친구맺기 무역상담회
- 국가/ 지역: 해외 바이어
- 주최/ 주관: 충청북도, 충북테크노파크
- 사업일정: 전시홍보관: 2023. 10. 23(월)
- 상담장소: 블랙스톤 벨포레 리조트(증평군 소재)
- 홍보목적: 충청북도 도내 10개 기업, 주최/주관 1명, 수행 2명
- 주요활동: 해외 바이어와 도내기업의 실효성 있는 국내 수출상담회를 추진하여 도내 수출유망 중소·중견기업의 신규 거래선 발굴 및 글로벌 전략시장 진출에 대한 경쟁력 확보

○ 내수기업 수출친구맺기 무역상담 매칭표

기업명	13:30~14:10(1차)	14:20~15:00(2차)	15:10~15:50(3차)	16:00~16:40(4차)	16:50~17:30(5차)	17:40~18:40(자율)
이든에프앤씨	말레이시아 쿠알라룸푸르 Ycp Engineering 유승복	호주 퍼스 YP GLOBAL 박근서	캐나다 토론토 Kimsun International 김효선	헝가리 부다페스트 Abco Hungary KFT 이영인	뉴질랜드 오클랜드 Hansang Trading 최형엽 몽골 울란바타 Hanscom 이성욱	캐나다 토론토 Bibab Express 박성원
	말레이시아 쿠알라룸푸르 U1 International 조 현	중국 광저우 GP Global 김우석	노르웨이 오슬로 REGINA BAIK TRADING 백경원	러시아 상트페테르부르크 KORPROD 신우식	캐나다 토론토 Gihon Networks 지동식	캐나다 토론토 Royal LePage New Concept 방윤준

■ 참가품목

- 소시지 핫도그, 치즈 핫도그, 소시지 핫도그, 감자 핫도그
 - 핫도그는 소시지, 어육 소시지, 치즈, 바나나 등의 다양한 속재료에 막대기를 꽃아 반죽과 빵가루를 묻혀 튀긴 빵입니다. 이든이 생산하는 핫도그는 크기가 부담스럽지 않아 어린이 간식으로 적합하고 여러 개를 먹기에도 좋음.
- 단팥 봉어빵, 고구마무스 봉어빵
 - 한국 대표 겨울 간식 봉어빵의 '맛있는 간식'이라는 타이틀에 간단한 기구로 데워 한 입에 먹을 수 있다는 '간편함'을 더해 미니봉어빵을 만듭니다. 이든은 간편하고 맛있는 봉어빵을 겨울 뿐만 아니라 사계절 내내 즐길 수 있는 간식으로 소비자들에게 제공.
- 해물파전, 김치전, 감자전
 - 전은 직접 한 장 한 장 부쳐 맛과 식감에 차별화를 두었습니다. 그럼에도 소비자들에게 설득력있는 가격으로 국내는 물론 해외에서도 아주 사랑받고 있는 제품들을 만들어 내고 있습니다. 건강한 채소들과 다양한 원재료로 각 나라의 소비자들의 입맛에 딱 맞는 제품을 제공.
- 찰호떡, 모짜렐라 호떡
 - 호떡은 납작하고 쫄깃한 빵 안을 달콤한 시나몬 시럽으로 채운 간식입니다. 한국의 다른 길거리 음식들과 마찬가지로 행인들의 발걸음을 잠시 멈출 만큼 맛있고 간편하

다는 특징이 있습니다. 친숙한 모양과 달콤한 맛이 특징인 호떡은 다양한 소비자들에게 친근하지만 새로운 모습으로 다가갈 수 있다.



마. 2023 해외바이어 초청 농식품 수출상담회

- 사업명: 2023 해외바이어 초청 농식품 수출상담회
- 국가/ 지역: 약60개사(중국,일본,동남아등 유망바이어)
- 주최/ 주관: 충청북도, 충북기업진흥회
- 사업일정: 전시홍보관: 2023. 10. 26(목)
- 상담장소: 그랜드플라자 청주호텔
- 홍보목적: 농식품 수출확대 및 수출품목의 글로벌 경쟁력 강화
- 주요활동:
 - ▶ 해외 바이어와 도내 기업간 1:1 오프라인 수출상담회
 - ▶ 환영리셉션 및 수출 MOU체결
 - ▶ 수출통관 설명회 및 온라인 플랫폼 입점지원 설명회

○ 2023 해외바이어 초청 농식품 수출상담회 매칭표

2023 해외바이어초청 충북 농식품 수출상담회					
KR	10:45 ~ 11:25	13:20 ~ 14:00	14:05 ~ 14:45	15:35 ~ 16:15	16:20 ~ 17:00
	2	3	4	6	7
Buyer	L.K. Import Export Company (미국)	Sun Food Trading Company (미국)	JIDUBANG(ASIA) CO.,LTD (미국)	Shanghai Herz E-commerce Co., Ltd 上海赫亿电子商务有限公司 (중국)	QINGDAO HANSHINYI TRADING CO.,LTD. 青岛韩亿贸易有限公司 (중국)
Seller	Eden F&C	Eden F&C	Eden F&C	Eden F&C	Eden F&C



바. 2023 베트남 시장조사

○ 베트남의 가공식품 시장의 규모 및 성장현황

지난 몇 년간 베트남 식품 생산 가공업은 산업 생산 지수 증가율은 연간 7%로 큰 성과를 이루고 산업 및 베트남 경제의 성장에 기여했다.

식품 생산 가공업은 가장 큰 비중인 가공 산업 분야에서 19.1%를 차지했으며 국민들의 식량과 식품 확보 및 수출 요구 만족에 있어 그 중요성을 보여준다. 식품 생산 가공업에 종사하는 기업 수는 전국 기업 수의 약 1% 뿐이나, 이 산업은 경제 성장에 대한 기여, 식량 확보, 국내 및 국제 시장으로의 수출 요구를 충족시킬 수 있는 중요 산업이다.

유엔의 최근 수치에 따라 현재 베트남 인구는 약 9,800 만여 명으로 세계 인구의 1.25%를 차지한다. 베트남은 세계 국가 및 영토 지역의 인구 순위에서 15 위에 위치해 있다. 베트남 인구는 얼마전까지만 해도 근로연령이 낮은 젊은 층이 다수였다. 하지만 출산율 감소와 수명 증가 추세에 따라 베트남의 인구 구조가 큰 변화를 겪고 있다.

○ 베트남의 가공식품 시장의 규모 및 성장현황

경제가 발전하면서 일반적인 삶의 속도도 빨라졌다. 이에 따라 인스턴트 식품은 인기가 많아졌다. 시간과 지출에 대한 절약은 소비자가 인스턴트 식품을 가정 식 대용으로 선택하는 가장 중요한 요소이다.

향후도시화와 현대화 과정에서 사회는 점차 새로운 생활 스타일을 형성한다. 현재 여성들은 사회활동에 더 많이 참여하고 집안일을 덜 하는 경향이 있으며, 소비자들은 고품질 식품에 보다 관심이 있으므로 슈퍼마켓, 전업 상점에서 식품 구매는 예상 연간 증가율 150%로 가속화되어, 이어 협동조합 상점과 개인 상점과 같은 다양한 상점으로부터의 구매 증가율이 30% 이상을 이루면서 식품군 매출의 80% 이상을 차지하고 있다. 현재 베트남 가공식품 시장의 활발함과 급속한 성장을 만든 것은 슈퍼마켓과 백화점에서 식품 구매 동향이라고 할 수 있다.


○ 베트남 시장에서 한국식품


한국 가공 식품은 항상 베트남 시장에서 높은 시장 점유율을 차지한다. 특히 소비자들이 수입품을 선호하는 경향으로 인해 한국 수입 식품은 수입 식품 중에서도 선호도가 매우 높은 편이다.

베트남과 한국은 여러 무역협정, 특히 자유무역협정(KVFTA)을 체결해서 당국 간 수출입 무역이 편리 해졌다. 이러한 협정을 통해 한국 상품, 특히 식품 산업은 베트남 수출을 확대 하고 9 천만 명이 넘는 이 시장에서 안정적으로 자리잡아 가고 있다.

○ 베트남 시장에서 당사의 홍보 식품

순번	제품명	성분	사진
01	핫도그	소시지와 치즈에 <u>팥가루</u> , 옥수수 가루를 입혀 튀긴 핫도그	

04.	피자.	바삭하고 쫄깃한 <u>도우의 구조</u> 와 바삭바삭한 야채를 이용하여 수제 피자의 맛을 그대로 살린 제품.	 
05.	<u>부리또</u> .	에덴의 <u>부리또</u> 는 신선한 원료로 만들어지며 맛과 <u>식감을 놓치면 안 되는 간편식</u> .	  

02.	호떡.	주요 재료는 가루, 밀가루, 물, 우유, 설탕, 효모 등.	 
03.	붕어빵.	빵 껍질은 밀가루를 베이킹 소다, 설탕과 일정 비율로 혼합되어 만든다. 안 속은 보통 달달한 약간 기름진 껍양감을 사용함.	 

○ 베트남 현지 바이어 미팅 성과 요약

바이어 회사명	상담내용
1. DUC PHUC	핫도그, 호떡, 봉어빵 20 리퍼 문의함. 회사와 제품소개를 했으며 바이어가 <u>보관형식</u> , <u>MOQ</u> , <u>포장규격</u> 등을 문의해서 답변을 완료함. <u>카다로그</u> 와 <u>프라이스리스트</u> 이메일로 송부함.
2. BAE MART	바이어는 7군 푸미홍에 마트를 운영 중이며 <u>삼립꿀호떡</u> , <u>잡채</u> 등을 취급하고 있음. 베트남 현지 제품들과 <u>유통상황</u> 에 대하여 설명을 들었음. 핫도그와 호떡, 봉어빵에 대한 설명을 진행함.
3. SCJ TV SHOPPING CO., LTD	베트남 현지에서 규모가 있는 홈쇼핑 및 마케팅 통합 서비스를 지원하는 회사이며 <u>자체제품</u> 도 취급함. 바이어가 <u>상품리스트</u> , <u>프라이스리스트</u> 를 요청했으며 이메일 송부를 요청함.
4. QUYNH LAM CO., LTD	바이어는 <u>Rycun's Grocery</u> 마트를 운영하고 있으며 주로 <u>유기농</u> 식품, <u>건강에 좋은</u> 식품을 <u>유통중</u> 임. <u>이든에프앤씨의</u> 소비자 가격을 문의하였고 베트남 내 이든 제품의 유통에 관심이 있음.
5. CTCP Cong Sinh	<u>이든에프앤씨</u> 제품에 대한 관심이 높고 거래 성공 가능성이 매우 높은 바이어로서 거래하고자 하는 관심과 의지가 높음. 샘플 제공 후 무역거래 조건 등을 협의하기로 함.
6. TRIN THI THOM	핫도그와 호떡, 봉어빵등을 소개하였으며 바이어가 관심이 많음. 가격에 대해 문의를 하였고 관련 자료 이메일로 송부하기로 함. <u>이든에프앤씨의</u> 제품 제조 공정에 대해서 설명함.
7. GOSHEN KOREA	바이어에게 <u>MOQ</u> , <u>제품공정</u> 을 설명하였고 바이어는 관련 자료를 이메일로 요청함. ZALO 메신저를 이용해서 연락처를 공유하고 출장 이후 소통을 예정함.



바. 홍보 마케팅 실적

○ 2022년

번호	홍보 유형	전시 매체명	제목	홍보일
1	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도, 충청북도 기업진흥원	2022 수출 유망품목 공동마케팅 지원 사업	전시홍보관: 2022년 9월 20일~2022년 12월 19일(3개월)
2	전시 및 수출상담회 참가	주 최 : 충청북도, 충청북도 기업진흥원	2022 해외바이어초청 충북 농식품 수출상담회 참가	2022.11.3.(목)
3	전시 및 수출상담회 참가	주 최 : 코엑스 후 원 : 농림축산식품부, 농촌진흥청, 한국식품연구원, 한국식품안전관리인증원	2022 코엑스 푸드위크 해외수출상담회	2022.11.02.(수) ~ 11.05(토)4일간

○ 2023년

번호	홍보 유형	전시 매체명	제목	홍보일
1	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도, 충북테크노파크 블랙스톤 벨포레 리조트	2023 내수기업 수출친구맺기 무역상담회	전시홍보관: 2023. 10. 23(월)
2	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도, 충북기업진흥회	2023 해외바이어 초청 농식품 수출상담회	그랜드플라자 청주호텔 2023. 10. 26(목)
3	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도	KOREA CHUNGBUK TRADE MISSION 2023	라오스 비엔티앙 크라운 플라자 2023.07.04
4	해외 시장개척	자체 방문	T&T Foods 아시안푸드, K-푸드 직수출 협의	3, rue de la Grosse Pierre 68116 Guewenheim (프랑스 T&T Foods 본점) 2023.07.18

○ (주)이든에프앤씨 2023년 수상실적- 수상일자 : 2023년 12월 5일

- 주최 : 한국무역협회
- 내용 : 연 200만불 수출 달성 시상
- 시상목적 : 수출업체들의 성과 치하 및 의욕 고취
- 상패 사진



사. 수출 국가 우선순위 제시 및 수출전략 및 국내 사업성과 확산 방안(마케팅)

○ 수출전략

수출우선순위	국가	주판매상품	마케팅전략
1	미국	호떡, 봉어빵	현지인을 타겟으로 하여 빵과 떡의 중간식감을 구현함. 현지인 타겟의 마트 입점 시에는 골탄 성분이 없는 설탕을 사용하여 동물성 원료가 없음을 인증함.
2	일본	호떡, 전	일본인들에게 친숙한 '지지미'라는 명칭을 사용하고, 맵지 않고 담백한 부추원료 사용
3	베트남	호떡, 봉어빵	K-Food의 유행에 힘입어 '한국 스트리트 푸드'를 강조함.
4	유럽	봉어빵, 전	유럽에 수출할 수 없는 원료를 제외하고 각 수출국가에 알맞은 원료를 사용함.
5	중국	봉어빵	중국에서 좋아하는 빨간색과 노란색 포장지를 사용함.

○ 국내 마케팅 활성화 방안

[표] Business Model Canvas

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
기존 거래처 및 협업	<ul style="list-style-type: none"> - 영업/마케팅 - 제품 종류 확장 및 소비자 니즈 도입 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 제품의 국산화로 제품의 유지보수가 손쉬워지고 고객 응대가 바로 이루어질 수 있음 - 사용자 니즈에 맞도록 제조 가능한 자동적재창고 종류의 다양화 	<ul style="list-style-type: none"> - 홈페이지 등 온라인을 활용한 홍보 및 피드백 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> - 유통 및 물류 기업 - 푸드업체 - 일반 제조업 기업
	Key Resources		Channels	
	<ul style="list-style-type: none"> - 대표자 및 기업의 우수한 기술력 보유 - 오프라인 유통망 조기 확보 		<ul style="list-style-type: none"> - 기확보 납품처 홍보 및 지원사업 지원 - 전시회 및 박람회 등을 통한 오프라인 제품 홍보 	
Cost Structure		Revenue Streams		
<ul style="list-style-type: none"> - 추가 기술개발 및 연구인력 확보 - 제품 양산 및 생산 기반 확대 - 기술 도입 비용 - 마케팅 비용 		<ul style="list-style-type: none"> - 제품 판매 수익 - 제품 로열티 수익 		

21) 기술적 차별성에 관한 기술보호 안전관리 및 회피, 확보 방안 제시

○ 관리적 측면

관리적 보안 대상인 참여 인력 보안을 위해 사전에 보안서약서를 제출하도록 하고 주기적으로 보안 교육을 실시하여 참여 인력의 보안의식을 고취시키고, 사업 수행 중 취득한 기밀 문서는 비밀 보안을 준수하고 백업 정책을 수립하여 불의의 사고에 대응하고자 함.

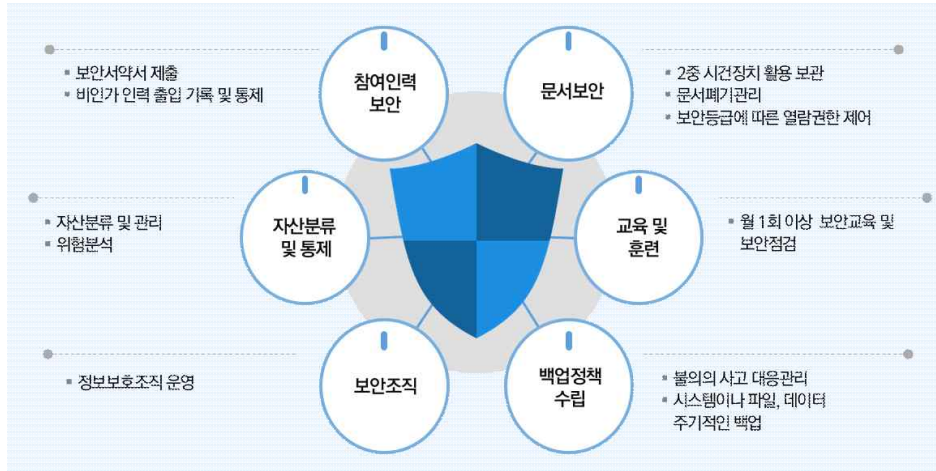


그림 6-1 정보보호 관리체계

○ 물리적 측면

물리적 보안 대상인 프로젝트 사무실, 주요 장비, 문서를 보호하기 위해 외부인의 출입을 통제하고 사용자 보안 등급별로 차별화된 권한을 주어 관리함. 또한 잠금 장치가 설치된 곳에 문서를 안전하게 보관하고 예상치 못한 사고에 대비하여 비상연락체계를 수립함.

○ 기술적 측면

시스템을 구성하는 PC, 서버, 네트워크, 데이터베이스 등 각종 H/W, S/W 및 데이터에 대한 기술적 요소들을 외부로부터 침입, 파괴, 도난, 변조 등 보안상의 위협으로부터 안전하게 보호

보안관리 대상	보안대책 내용
PC	<ul style="list-style-type: none"> PC 패스워드 사용 및 주기적인 변경 사용자 PC 백신 프로그램 최신 상태 유지 정기적 바이러스 및 해킹도구 검사
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 관리자 접속용 계정의 패스워드는 기본 패스워드가 아닌 복잡도가 높은 패스워드로 변경하여 사용 구축 및 운용시스템에 대한 서버 보안취약점 점검 및 FTP, Telnet, Finger 등 불필요한 서비스 포트 제거 등 보안사항 점검 및 조치
서버	<ul style="list-style-type: none"> 공유자원에 대한 접근제어가 사용자 권한에 따라 이루어지는지 관리 패스워드의 길이 및 사용주기를 제한 서버 사용자 및 패스워드 관리 구축 및 운용시스템에 대한 서버 보안취약점 점검 보안사항 점검 및 조치 불의의 사고로 인하여 시스템이나 파일이 피해를 입더라도 최근에 백업한 시점의 내용으로 복구 할 수 있는 백업정책 수립 및 실행 사업계획 및 개발 단계에서부터 소스 프로그램의 안전성을 고려해서 개발하고, 시스템 간 상호 연계 시 표준보안 API를 적용

그림 6-2 정보보호 기술적 체계

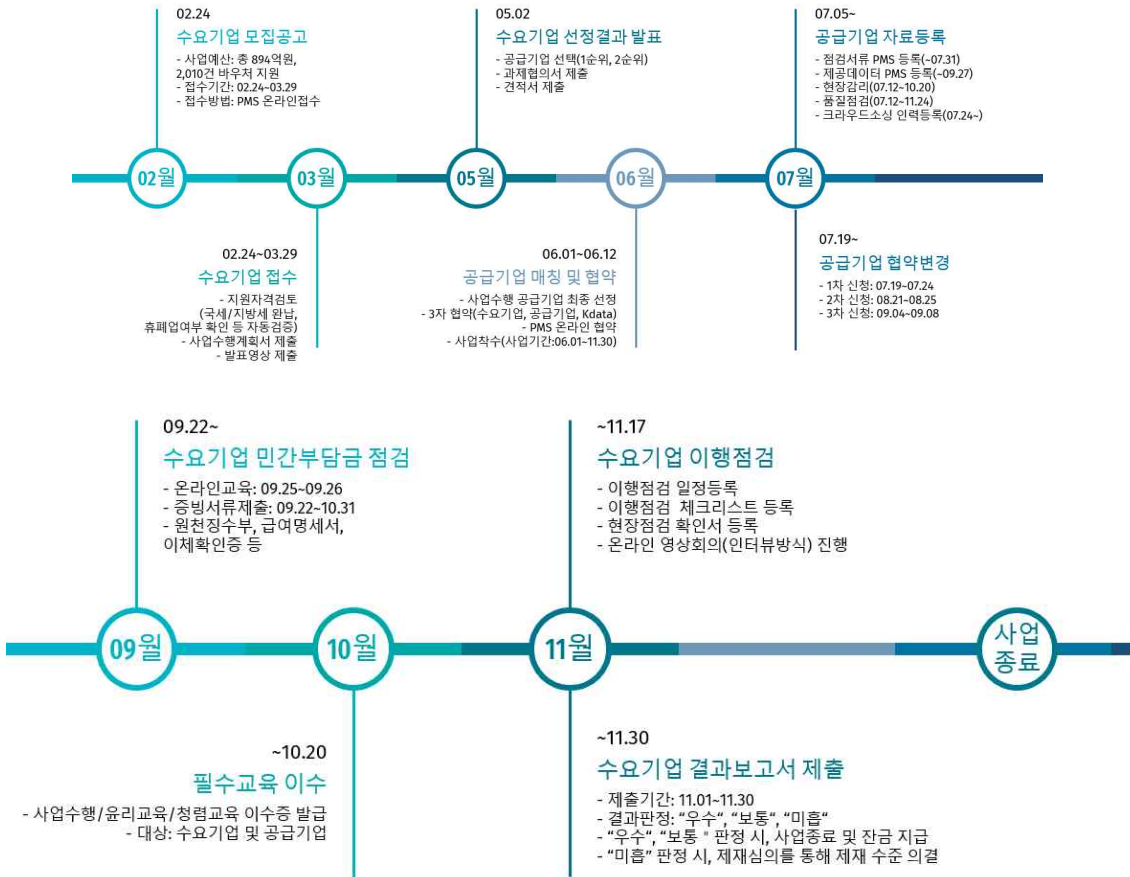
○ 참여인원에 대한 관리

사업 착수 시 사업 참여인력에 대한 보안서약서 제출하고, 사업수행 시 보안인식강화를 위한 보안교육을 진행하며, 사업종료 시 활용한 PC 및 서버자료를 복구 불가하도록 조치하며 대표자와 참여자들의 보안확약서를 제출하도록 수행함.

21) 지속적 사업화를 위한 객관적이고 신뢰성 높은 데이터 확보를 위한 전략 수립

- 2025년 중소기업데이터바우처 지원사업(과기부) 제안을 통한 시데이터 가공을 통한 객관적 데이터 확보 예정

데이터바우처 지원사업 Milestones



3. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도

1) 연구수행 결과

(1) 정성적 연구개발성과

- 자동화 공정 연구개발로 K-FOOD를 특화하고 수입국가에서 필요로 하는 공정 구축 (FSSC22000, HACCP 인증 등)을 통하여 믿고 먹을 수 있는 안전한 K-Street Food 제조 및 제공
- 양적성장 기대 : 수출국 다변화, 수출물량 증대, K-FOOD 특화공정 지적 재산권 확보
- 전, 호떡, 붕어빵 생산 공정 개선을 통한 수출제품 품질 향상
- 공정 자동화를 통한 인건비 및 원재료비 절감으로 가격경쟁력 확보
- 기존 수출시장 판매 확대 및 신흥시장으로 수출 확대

(2) 정량적 연구개발성과(해당 시 작성하며, 연구개발과제의 특성에 따라 수정이 가능합니다)

< 정량적 연구개발성과표 >

(단위 : 건, 천원)

성과지표명		연도	1단계 (2021~2022)	2단계 (2023~2023)	계	가중치 (%)
전담기관 등록·기탁 지표 연구개발과제 특성 반영 지표	특허출원	목표(단계별)	1	1	2	10
		실적(누적)	2	-	2	
	제품화	목표(단계별)	3	2	5	20
		실적(누적)	4	2	6	
	매출액	목표(단계별)	200,000	200,000	400,000	20
		실적(누적)	753,000	1,033,960	1,786,960	
	수출액	목표(단계별)	80,000	120,000	200,000	30
		실적(누적)	-	892,390	892,390	
	고용창출	목표(단계별)	3	0	3	20
		실적(누적)	21	51	72	
	수출인증	목표(단계별)	1	0	1	0
		실적(누적)	1	1	2	
	수상실적	목표(단계별)	0	0	0	0
		실적(누적)	0	1	1	
	교육실적	목표(단계별)	0	-	0	0
		실적(누적)	1	-	1	
	홍보 (전시)	목표(단계별)	0	0	0	0
		실적(누적)	2	4	6	
	계	목표(단계별)	8	3	11	100
		실적(누적)	39	62	101	

* 1」 전담기관 등록·기탁 지표: 논문[SCI Expanded(SCIE), 비SCIE, 평균Impact Factor(IF)], 특허, 보고서원문, 연구시설·장비, 기술요약정보, 저작권(소프트웨어, 서적 등), 생명자원(생명정보, 생물자원), 표준화(국내, 국제), 화합물, 신제품 등을 말하며, 논문, 학술발표, 특허의 경우 목표 대비 실적은 기재하지 않아도 됩니다.

* 2」 연구개발과제 특성 반영 지표: 기술실시(이전), 기술료, 사업화(투자실적, 제품화, 매출액, 수출액, 고용창출, 고용효과, 투자유치), 비용 절감, 기술(제품)인증, 시제품 제작 및 인증, 신기술지정, 무역수지개선, 경제적 파급효과, 산업지원(기술지도), 교육지도, 인력양성(전문 연구인력, 산업연구인력, 졸업자수, 취업, 연수프로그램 등), 법령 반영, 정책활용, 설계 기준 반영, 타 연구개발사업에의 활용, 기술무역, 홍보(전시), 국제화 협력, 포상 및 수상, 기타 연구개발 활용 중 선택하여 기재합니다 (연구개발과제 특성별로 고유한 성과지표를 추가할 수 있습니다).

○ 전/호떡 자동화 공정을 통한 인건비 절감 및 생산성 향상 기대

전	기존 생산방식	자동화	효과
투입 인원 (명/일)	8	6	25% 감소
일 생산량 (개/일)	6,400	7,680	20% 증가
MH	100	160	60% 증가
인건비 (원/일)	1,088,000	816,000	25% 절감

표 28) 전 생산 공정 자동화에 따른 예상 인건비 절감 및 생산성 증대 내역

호떡	기존 생산방식	자동화	효과
투입 인원 (명/일)	15	9	25% 감소
일 생산량 (개/일)	11,000	12,068	20% 증가
MH	91.6	167.6	83% 증가
인건비 (원/일)	2,040,000	1,224,000	40% 절감

표 29) 호떡 생산 공정 자동화에 따른 예상 인건비 절감 및 생산성 증대 내역

○ 4열 오일 공급 유닛 설계 개발 시 식감 개선 및 오일 사용량 절감 기대

생산 방식	1회 충전량	투입 전후 전판 온도	비고
수동	약 300g / 1판 (개당 약 21.3g)	180℃ → 175℃	전판당 일 800개 생산 시 기름 약 17kg 사용 (생산 완료 후 약 500g 폐기)
반자동	15g / 1개	180℃ → 150℃	전판 가열 온도 불균형 = 눅눅하고 딱진 식감
자동	15g / 1개	180℃ → 175℃	

표 30) 4열 오일 공급 유닛 사용에 따른 예상 개선 내역

○ 4열 내용물 평탄(누름) 유닛 설계 개발 시 인원(인건비) 절감 및 품질 개선 기대

생산 방식	개당 펴는 시간	투입 인원	누름 후 전 모양
수동	약 4초	전판 수와 동일	한 장 내에서 높낮이 차 생김. 두꺼운 부분과 얇은 부분 사이 식감의 차이가 발생됨
반자동	약 4초	2명	한 장 내에서 높낮이 차 생김. 두꺼운 부분과 얇은 부분 사이 식감의 차이가 발생됨
자동	약 0.9초	0	전체적으로 고르게 성형

표 31) 4열 누름 유닛 사용에 따른 예상 개선 내역

○ 자동 뒤집기 장치 설계 개발시생산성 증대, 인원(인건비) 절감, 상해 위험 감소 기대

생산 방식	한 줄당 뒤집는 시간 (4개)	투입 인원	작업자 화상 상해 위험
수동	약 8초	전판 수와 동일	높음
반자동	약 8초	1명 ~ 2명	보통
자동	약 2초	0	매우 낮음

표 32) 자동 뒤집기 장치 사용에 따른 예산 개선 내역

○ 반죽 자동 배출 공정 설계 개발 시 생산성 증대, 인원(인건비) 절감, 품질 개선 기대

생산 방식	개당 총진 시간	투입 인원	반죽 대비 고형물 배합 정도
수동	약 5초	전판 수와 동일	균질
반자동	반죽 3.53초 + 고형물 3초	1명 ~ 2명	비균질
자동	3.53초	0	균질

표 33) 반죽 자동 배출 공정 도입에 따른 예산 개선 내역

○ 완성 제품 자동 배출 장치 유닛 설계 개발 시 공간 활용 효율성 증가 기대

탈유 공정	필요 공간	공간 효율성
자동 배출 방식	1680*620mm	38.7% 상승
별도 탈유 컨베이어	1090*1560mm	

표 34) 자동 배출 장치 사용에 따른 예산 개선 내역

(3) 세부 정량적 연구개발성과

[기술적 성과]

□ 지식재산권(특허, 실용신안, 의장, 디자인, 상표, 규격, 신제품, 프로그램)

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		
1	우수한 로딩성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치	대한민국	주식회사 이든에프 엔씨	2022.6. 9	10-2022 -006989 8	-	-	-	-	10	√
2	우수한 이송성능으로 제조효율과 품질을 향상시키는 부침개 제조장치	대한민국	주식회사 이든에프 엔씨	2022.6. 9	10-2022 -006989 9	-	-	-	-	10	√

○ 지식재산권 활용 유형

※ 활용의 경우 현재 활용 유형에 √ 표시, 미활용의 경우 향후 활용 예정 유형에 √ 표시합니다

번호	제품화	방어	전용실시	통상실시	무상실시	매매/양도	상호실시	담보대출	투자	기타
1	√									
2	√									

□ 기술 및 제품 인증

번호	인증 분야	인증 기관	인증 내용		인증 획득일	국가명
			인증명	인증 번호		
1	식품안전시스템인증	한국에스지에스㈜	FSSC 22000	KR20/8182643	2022	대한민국
2	식품안전관리인증	한국식품안전관리인증원	HACCP(즉석식품)	제2021-6-0064	2023	대한민국
3	식품안전관리인증	한국식품안전관리인증원	HACCP(빵류)	제2021-6-0063	2023	대한민국

[경제적 성과]

□ 사업화 현황

번호	사업화 방식 ¹⁾	사업화 형태 ²⁾	지역 ³⁾	사업화명	내용	업체명	매출액		매출 발생 연도	기술 수명
							국내 (천원)	국외 (달러)		
1	자기실시	신제품개발	국외	신제품출시 (고구마봉 어빵)	수출용	미국외		247,640		-
2	자기실시	신제품개발	국외	신제품출시 (팔랑금 봉어빵)	수출용	미국외		349,820		-
3	자기실시	신제품개발	국외	신제품출시 (찰호떡)	수출용	미국외		77,950		-
4	자기실시	신제품개발	국외	신제품출시 (치즈호떡)	수출용	미국외		75,360		-
5	자기실시	신제품개발	국외	신제품출시 (모짜치즈)	수출용	미국외		72,240		
6	자기실시	신제품개발	국외	신제품출시 (바삭호떡)	수출용	미국외		69,350		

□ 매출 실적(누적)

사업화명	발생 연도	매출액		합계	산정 방법
		국내(천원)	국외(달러)		
신제품출시 4종	2022	753,000	-	753,000	구매 확인서, 세금계산서
신제품출시 2종	2023	141,600	-	141,600	구매 확인서, 세금계산서
신제품출시 4종	2023	-	892,360	892,360	구매 확인서, 세금계산서
합계		894,600	892,360	1,786,960	구매 확인서, 세금계산서

□ 사업화 계획 및 무역 수지 개선 효과

성과		신제품개발			
사업화 계획	사업화 소요기간(년)	6			
	소요예산(천원)	500,000			
	예상 매출규모(천원)	현재까지	3년 후	5년 후	
		1,786,960	2,000,000	3,000,000	
	시장 점유율	단위(%)	현재까지	3년 후	5년 후
		국내	1	5	10
국외		5	10	15	
향후 관련기술, 제품을 응용한 타 모델, 제품 개발계획		다양한 수출제품 적용			
무역 수지 개선 효과(천원)	수입대체(내수)	현재	3년 후	5년 후	
		-	-	-	
	수출	892,360	1,500,000	2,000,000	

□ 고용 창출

순번	사업화명	사업화 업체	고용창출 인원(명)			합계
			2021년	2022년	2023년	
1	제품개발 판매	(주)이든에프엔씨	5	7	31	43
2	제품생산	이든푸드영농조합	5	4	20	29
합계			10	11	51	

□ 고용 효과

구분		고용 효과(명)	
고용 효과	개발 전	연구인력	4
		생산인력	36
	개발 후	연구인력	6
		생산인력	96

□ 경제적 파급 효과

(단위: 천원/년)

구분	사업화명	수입 대체	수출 증대	매출 증대	생산성 향상	고용 창출 (인력 양성 수)	기타
해당 연도	6	-	892,360	1,786,960	20	3	
기대 목표	5	-	1,500,000	2,500,000	30	72	

□ 산업 지원(기술지도)

순번	내용	기간	참석 대상	장소	인원
1	전 자동화설비 적용을 위한 종합 컨설팅	2022.01-2022.04 (8회)	연구책임자외 관련자 4명	회의실	5명

[사회적 성과]

□ 홍보 실적

번호	홍보 유형	전시 매체명	제목	홍보일
1	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도, 충청북도 기업진흥원	2022 수출 유망품목 공동마케팅 지원 사업	전시홍보관: 2022년 9월 20일~2022년 12월 19일(3개월)
2	전시 및 수출상담회 참가	주 최 : 충청북도, 충청북도 기업진흥원 주 최 : 코엑스	2022 해외바이어초청 충북 농식품 수출상담회 참가	2022.11.3.(목)
3	전시 및 수출상담회 참가	후 원 : 농림축산식품부, 농촌진흥청, 한국식품연구원, 한국식품안전관리인증원	2022 코엑스 푸드위크 해외수출상담회	2022.11.02.(수) ~ 11.05(토)4일간
4	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도, 충북테크노파크 블랙스톤 벨포레 리조트	2023 내수기업 수출친구맺기 무역상담회	전시홍보관: 2023. 10. 23(월)
5	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도, 충북기업진흥회	2023 해외바이어 초청 농식품 수출상담회	그랜드플라자 청주호텔 2023. 10. 26(목)
6	전시 및 수출상담회 참가	주최/ 주관: 충청북도	KOREA CHUNGBUK TRADE MISSION 2023	라오스 비엔티앙 크라운 플라자 2023.07.04
7	해외 시장개척	자체 방문	T&T Foods 아시안푸드, K-푸드 직수출 협의	3, rue de la Grosse Pierre 68116 Guewenheim (프랑스 T&T Foods 본점) 2023.07.18

□ 포상 및 수상 실적

번호	종류	포상명	포상 내용	포상 대상	포상일	포상 기관
1	대통령상	이백만불 수출의 탑	연 200만불 수출 달성 시상	(주)이든에프앤씨	2023.12.5	한국무역협회

[그 밖의 성과](해당 시 작성합니다)

○ 미국 FDA 인증 갱신 : 2022.10.05

2) 목표 달성 수준

추진 목표	달성 내용	달성도(%)
○ 특허출원	○ 계획 2건, 달성 2건	계획 대비 200%이상 초과 달성
○ 제품화	○ 계획 5건, 달성 6건	
○ 매출액	○ 계획 4억, 달성 17억	
○ 수출액	○ 계획 2억, 달성 9억	
○ 고용창출	○ 계획 1건, 달성 1건	
○ 기술인증	○ 계획 1건, 달성 2건	

4. 연구개발성과의 관련 분야에 대한 기여 정도

5. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획

< 연구개발성과 활용계획표 >

구분(정량 및 정성적 성과 항목)		연구개발 종료 후 5년 이내 매년 목표치	
국외논문	SCIE		
	비SCIE		
	계		
국내논문	SCIE		
	비SCIE		
	계		
특허출원	국내	3	
	국외	1	
	계	4	
특허등록	국내	2	
	국외	1	
	계	3	
인력양성	학사	5	
	석사	2	
	박사	1	
	계	7	
사업화	상품출시	3	
	기술이전		
	공정개발		
제품개발	시제품개발	1	
비임상시험 실시			
임상시험 실시 (IND 승인)	의약품	1상	
		2상	
		3상	
	의료기기		
진료지침개발			
신의료기술개발			
성과홍보		3	
포상 및 수상실적		1	
정성적 성과 주요 내용			