



# 순창공장 현황 및 HACCP 적용사례

---



## □ 목차

1. 청정원 브랜드 및 식품사업장
2. 순창공장 연혁
3. 장류 제조공정
4. HACCP – 선행요건
5. HACCP 관리
6. 질의 응답

# 1. 청정원 Brand



‘순창’은 Family Brand ‘청정원’의 기본정신인 ‘자연과 정성’에 기인하여 깨끗한 원료와 전통의 제조공법으로 전통 발효식품을 계승 발전시켜 고객에게 가치를 제공하는 장류 전문 브랜드입니다.

‘햇살담은’은 1997년 런칭한 간장 브랜드로서 100% 양조간장인 청정원의 간장 브랜드입니다. 고객에게 깨끗하고 깊은 맛을 전하고자 하는 브랜드입니다.



청정원  
classic

한국전통식품군



청정원  
smart

편의형 제품



청정원  
cuisine

서구식품군



청정원  
fresh

냉장/냉동  
유통제품



청정원  
essential

조미/향신료 등  
요리소재제품




청정원  
organic

유가공식품군

## 2. 국내 주요 사업장

- 대상(주) 본사(신설동/상봉동)
- 대상(주) 공장
- 연구소
- ▲ 국내계열사 사업장



회사	사업장(위치)	주요 생산품목
대상(주)	군산(전분당)	일반전분류, 변성전분류, 당류(과당, 포도당, 올리고당 등)
	군산(바이오)	MSG, 핵산, 아스파탐, L-페닐알라닌, 글루타민, 알기닌 등 생산
	군산(라이신)	아미노산
	순창	장류 (고추장, 된장, 간장, 쌈장 등), 액젓
	기흥	종합조미료, 서구식품류
	오산	식소류(홍초 포함), 당류(물엿, 올리고당 등)
	천안	농수산물가공식품(양념장, 소스류), 육가공 캔 등
	이천	원두커피, 커피믹스, 커프림
	성남	육가공
	안성	김치
	단양	안주야, 냉동가공식품
	횡성/거창	김치류
	구미	두부류
	대우푸드	울진
(주)복음자리	논산	과일잼, 과실차 <b>복음자리</b>
(주)정풍	풍세	소스류, 즉석가공식품(HMR) <b>JEONG POONG</b>
신안천일염(주)	신안군 도초면	천일염 

## 2016 ~ 2019

2019.04. 액젓, 조미액젓 HACCP 인증

2019. 01. 기타장류 HACCP 인증

2018. 06. 고추장 3개 제품 Kosher 인증(OU)

2018. 03. 고추장 1개 제품 HALAL 인증(KMF)

2018. 01. 고추장 5개 제품 Kosher 인증(OU)

2016. 05. 된장, 혼합장, 간장 FSSC 22000 인증(LRQA)

## 2006 ~ 2011

2011. 10. 고추장 향아리숙성 발효공법 도입

2011. 04. 관세청 AEO 인증

2011. 01. CCM 우수기업 인증(공정위)

2009. 05. 우리 쌀로 만든 고추장 출시

2008. 09. 대한민국 LOHAS인증(표준협회)

2006. 03. 대상(주), 대상식품(주) 합병

## 1989 ~ 1999

1999. 01. 대상식품(주) 회사명 변경

1997. 11. 3개사 합병 미원(주) 설립

1996. 11. 청정원 브랜드 도입

1991. 04. 화영식품(주)로 회사명 변경

1989. 06. 순창식품(주) 설립

## 2012 ~ 2015

2015. 11. 고추장 FSSC 22000 인증(LRQA)

2015. 10. Natural 고추장 글루텐프리 인증(GFCO)

2015. 06. 햇살담은자연숙성 발효간장 출시

2015. 03. 기능성 강화 현미 고추장 출시

2014. 03. 한국산업의 브랜드파워 1위

고추장 16년 연속, 된장/쌈장 13년 연속(능률협회)

2013. 04. 여성친화일촌기업(전라북도)

## 2000 ~ 2005

2005. 12. 산자부 세계일류상품(고추장)

2003. 04. 남녀고용평등 우수기업 선정

2002. 05. 전품목 HACCP 적용업소 지정

2002. 04. 상반기 신노사문화 우수기업

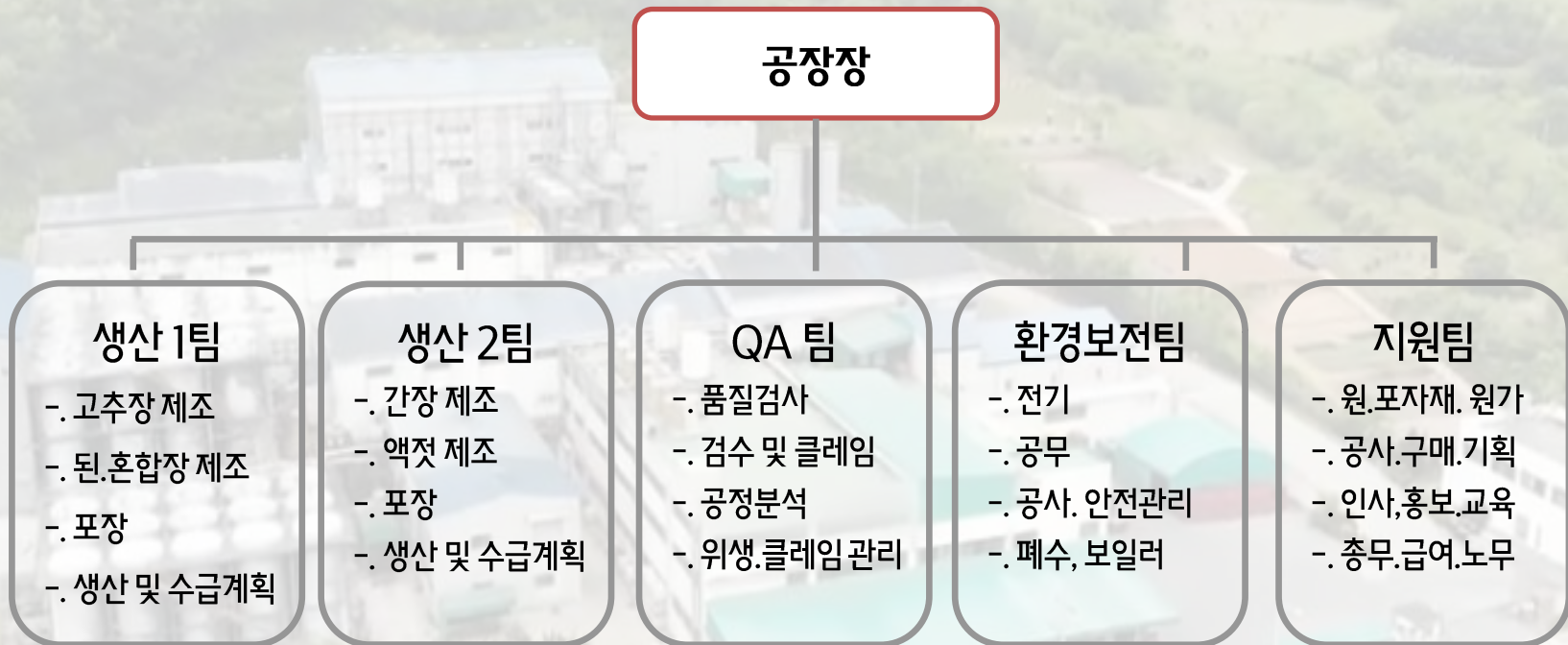
2001. 12. 식품안전경영대상(고추장/간장)

2001. 08. MCPD함유 HVP사용 제품 철수

## 4. 조직 및 인원현황

[단위:명]

구분	남	여	계
정규직	101	34	135
도급사	54	39	93
합계	155	73	228





# 5.1 청정원 순창 고추장 제조과정



소금



현미

원료



고춧가루

CCP-P  
금속제거



메주



숙성



살균



제품 포장



제품



CCP-B  
살균



CCP-B  
여과

금속  
검출



# 5.2 청정원 순창 된장 제조과정



CCP-P  
대두정선

대두전처리, 제국



원료혼합



숙성



CCP-B  
보존처리

후배합, 주정 혼합



CCP-P  
금속검출

포장



제품



# 5.3 청정원 순창 혼합장 제조과정



원료 투입



원료 혼합

CCP-B  
살균



살균



CCP-P  
여과



금속  
검출



제 품

# 5.4 햇살담은 자연숙성 간장 제조과정



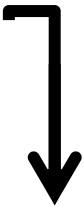
제 국



숙 성



압 착



제 품



포 장

CCP-P  
여과



배합, 살균



# 5.5 청정원 액젓 제조과정



발효, 숙성, 정제  
(원료업체)



발효액 분리, 정제(원료업체)  
액젓 탱크보관



CCP-B  
살균

가열(열교환기), 살균



제품



포장



CCP-P  
여과

1단계 여과,  
냉각, 2단계 여과

## 6. HACCP 운영 - 장류 유해물질 관리 동향(2010년 이전)


### - 곰팡이수, *B.cereus*, 색소 등 반복적 이슈발생 및 관련 법규 제정

일자		행정예고	개정고시	권장규격
	3-MCPD 파동			
'05년 8월	고춧가루 곰팡이수 20% 이하 관리			없음
	영국 소스제품에서 공업용 수단색소 검출			
'06년	고춧가루 아플라톡신 B1 관리 권장규격 운영			10ppb이하
'06년	고추장 싸이클라메이트, 수단색소, 타르색소, Orangell 불검출 권장규격 운영			불검출
'06년	간장류 3-MCPD 권장규격 운영			0.3ppm 이하
'06년 9월	<i>B.cereus</i> 정량규격 고추장, 된장, 혼합장, 청국장, 춘장 1g당 10,000이하	'05년 12월	'06년 9월	
'06년 12월	[서울 환경운동연합] 두부, 간장, 고추장, 된장, 식용유 등 제품 GMO, non-GMO 원료 사용여부 발표			
'07년 2월	향신료 조제품의 곰팡이수 규격 신설 10% 이하 관리	'06년 7월	'07년 2월	10% 이하 ( '06년 )
'07년 2월	바이오제닉 아민	없음		



## 6. HACCP 운영 - 장류 유해물질 관리 동향(2010년 이전)

### - 금속가루, 곰팡이독소, 색소 등 반복적 이슈발생 및 관련 법규 제정

일자		행정예고	개정고시	권장규격
'07년 4월	금속가루 이슈 HACCP 지정 외 대규모기업 제품에서 금속가루 검출	'07년 5월	'07년 10월 금속이물 10ppm 이하 2mm이상 불검출	
'07년 9월	<i>B.cereus</i> 정량규격 복합조미식품, 소스류 1g당 10,000이하			
'07년 9월	고추장, 된장, 고춧가루 아플라톡신 B1 관리	'07년 4월 B1 10ppb이하	'07년 9월 B1 10ppb이하	
'07년 9월	고추장 및 향신료 조제품 홍국적색소 사용금지, 시트리닌 불검출			
'07년 10월	고춧가루 제조공정에 금속가루 제거장치 설치 의 무화		'07년 10월 금속이물 10ppm 이하 2mm이상 불검출	
	홍국적색소 사용 향신료 가공품 수입 유통 이슈			
'08년 12월	총아플라톡신 '08년 12월 B1 10ppb이하 ⇒ B1 규격 유지 및 총 아플라톡신 15ppb 이하			

## 7. [선행요건] 금속가루 제거

---

1. 당사 및 타사제품 금속가루 검출 현황

2. 고추장, 고춧가루, 원료의 금속가루 검출 현황

# 7. [선행요건] 금속가루 제거

## \* 제조공정 및 포장공정 마그네틱 설치 개소 확대

- 고추장 살균공정 중 자연낙하방식의 마그네틱 설치: 금속가루 제거효율 향상
- 된장 사입공정 자연낙하방식의 마그네틱 설치: 설비기인 금속이물 모니터링 및 제어

### 개선 전

고추장 가정용 주정 패들믹서



고추장 업소용 주정 패들믹서



### 개 선

1

살균공정 투입원료 및 설비기인 금속이물 제어

2

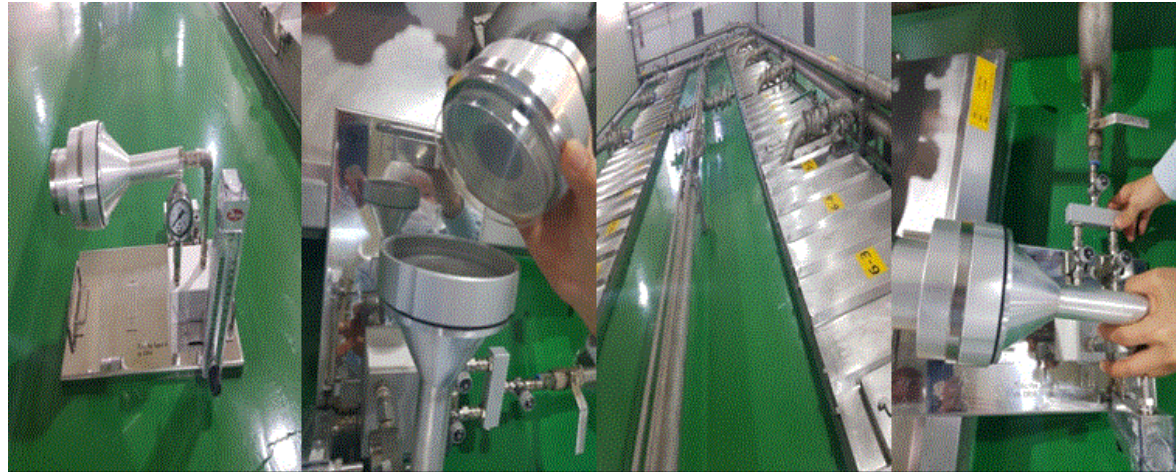
쇼핑 및 이송과정 중 생성 미세금속가루의 제거  
제품 금속가루 관리규격 => 0.5ppm 이하

### 개선 후



## 7. [선행요건] 압축공기 관리

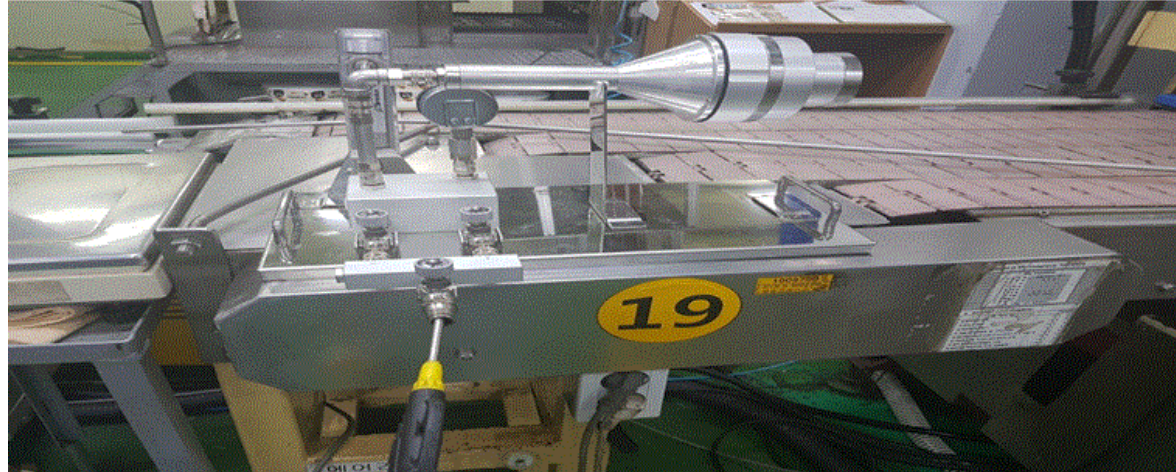
### 1) 압축공기 포집 샘플러 이용법



압축공기 포집기

배지 결착

고추장 숙성탱크 폭기조

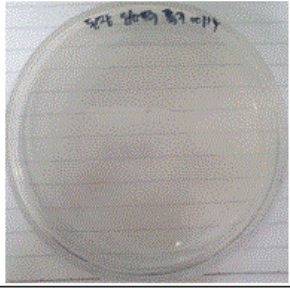
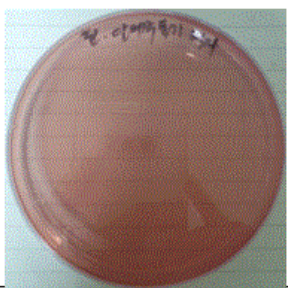
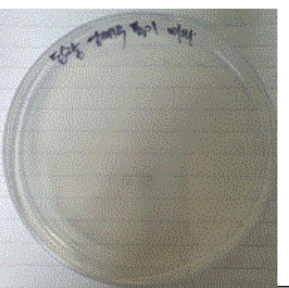
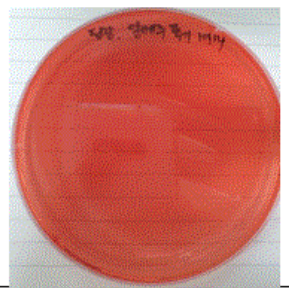
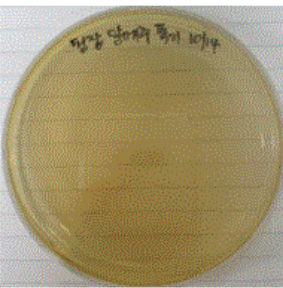
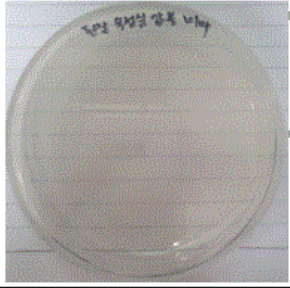
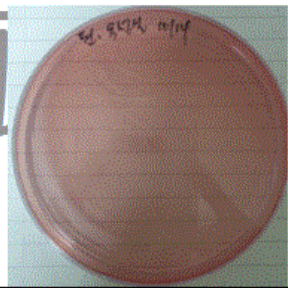
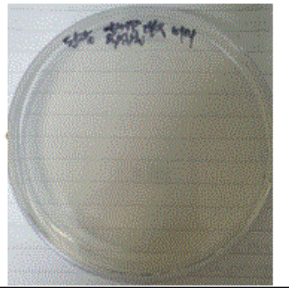
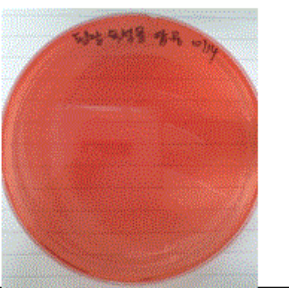
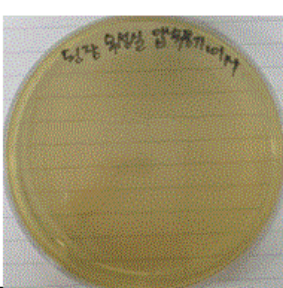
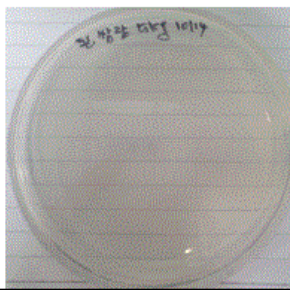
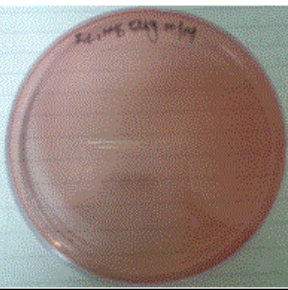
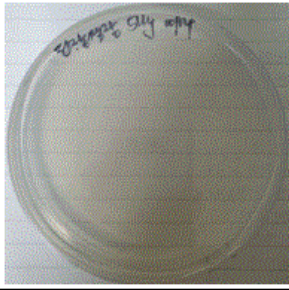
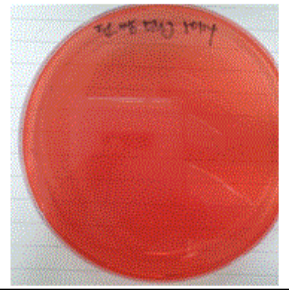
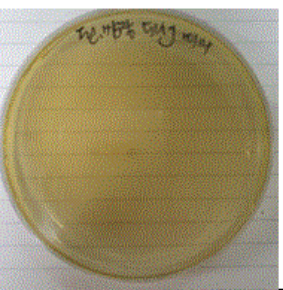


### 2) 1번의 샘플러 구입비용이 부담되기에

‘[멸균거즈](#)’나 [swab](#) 봉을 이용한  
미생물 실험 방법도 추천드립니다!



# 7. [선행요건] 압축공기 관리

일반세균수	대장균군	효모/곰팡이	<i>Salmonella</i> spp.	<i>Listeria monocytogenes</i>
1.0*10 <sup>3</sup>	불검출	10이하/불검출	불검출	불검출
 <p>0</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>
 <p>0</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>
 <p>0</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>	 <p>불검출</p>

# 7. [선행요건]

## 작업장 외곽 환경개선

개 선 전

개 선 후



현상

건물 앞 화단에 나무가 심어져 비레해충의 서식지로 작용함

개선  
내용

화단을 말끔히 정리하여 비레해충 서식지를 완전히 제거함

# 7. [선행요건]

## 작업장 개선-창문 및 틀 개선

개 선 전		개 선 후	
현상	창 문틀 노후화로 인한 틈새발생으로 비래 해충 현장유입, 창틀 기본적 개선필요(물,분진)	개선 내용	창 교체로 비래 해충 침입 및 물고임, 먼지 방지로 위생환경 확보

\* 문은 견고한 내수성 재질로 청소가 용이하며 밀폐 가능한 구조로 되어야 한다.

\* 창은 청소가 용이하고 완전히 닫힐 수 있어야 한다.



## 작업장 개선 - 작업공간 구획

### 개 선 전



### 개 선 후



현상

작업장으로 외부 공기유입 및 구획구분 미흡




개선  
내용

청결구역(포장실) 외부공기 유입차단 효과를  
극대화하고 포장실의 견학로 설치하여  
위생관리 실시



# 7. [선행요건]- 이물 혼입 방지

제조설비 개선-포장기기

용기 세척기		1차 개선		2차 개선	
					
<b>현상</b>	용기내 이물 방지를 위한 용기 세척기 설치 운영	<b>개선 내용</b>	포장기 상부 이물방지 커버(수평형) 설치	<b>개선 내용</b>	포장기 상부 이물방지 커버(수직형) 설치

# 7. [선행요건]

## 작업장 환경개선-천정

개 선 전



현상

포장실 천정이 텍스 재질로 되어있고 일부 텍스사이 틈새가 불완전하므로 개선이 필요함

개 선 후



개선 내용

포장실 천정 텍스를 판넬로 교체 공사

# 7. [선행요건] – 재질, 이물 혼입 방지

제조시설 개선-탱크 재질 개선

개 선 전		개 선 후	
			
<b>현상</b>	숙성탱크 재질 FRP 라이닝으로 탱크 벽/바닥면 충격에 의한 파손으로 FRP조각 혼입 우려 및 CIP 어려움	<b>개선 내용</b>	숙성탱크 벽/바닥면을 SUS판으로 라이닝 처리하여 위생적 생산 및 CIP시간 단축







# 8. [HACCP] 장류의 *B.cereus* 저감화 관리 – 2006년 유통 제품 조사

## □ 오염도

### □ 원료

구 분	조사건수	검출건수	검출비율	오염정도	비고
밀 쌀	7				
소맥분	11				
대 두	6				
고 추	10				

### □ 장류 제품

구 분	조사건수	검출건수	검출비율	오염정도	비고
고추장	112				
된 장	133				
청국장	31				

## □ 제품 중 오염도

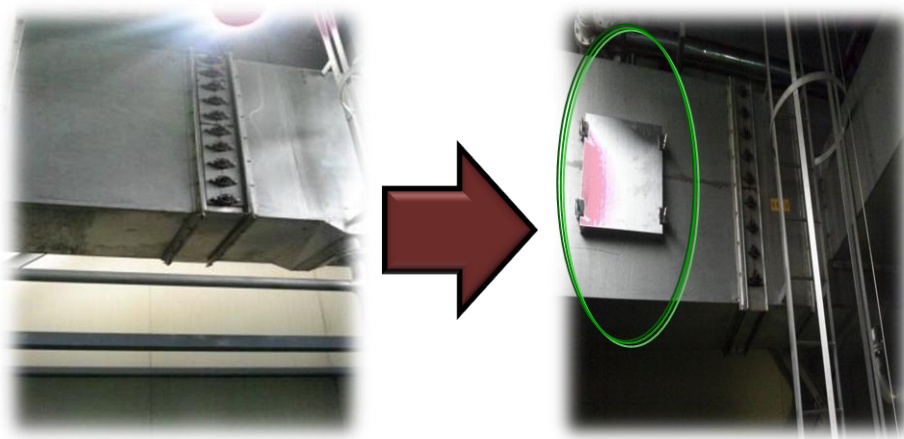
### □ 고추장

구 분	조사건수	검출건수	검출비율	오염정도	비고
 당 사	55				
	20				
	4				
	13				

### □ 된 장

구 분	조사건수	검출건수	검출비율	오염정도	비고
 당 사	57				
	24				
	7				
	14				

## 8. [HACCP] 장류의 *B.cereus* 저감화 관리



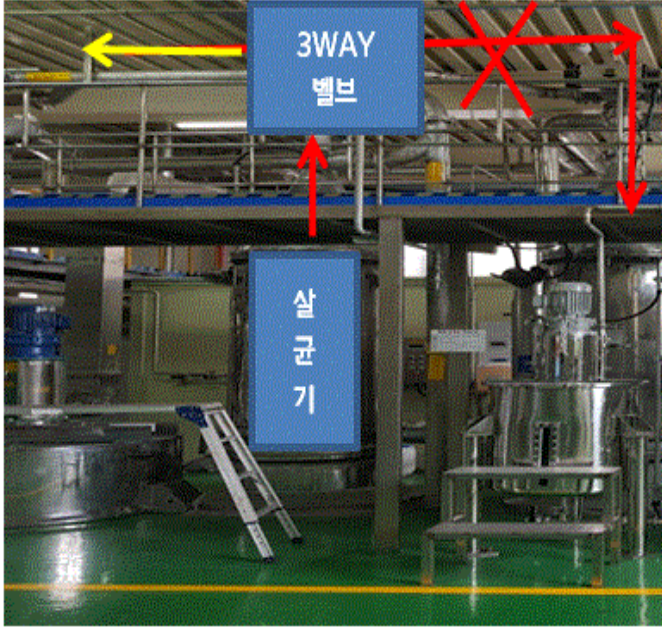
공조기 덕트 청소용 개폐문 설치

개선후 1 log 감소



## 8. [HACCP] 고추장, 쌈장 CCP-B 살균 한계기준 이탈 예방장치

- 살균온도 80°C 미만시 살균 전단계로 리턴

고추장	쌈장
살균온도 80°C 미만시 살균 전단계로 리턴	살균온도 80°C 미만시 살균 전단계로 리턴
	

## 8. [HACCP] 된장 CCP-B 주정투입 한계기준 이탈 예방장치

### - 주정 투입량 미달시 제조설비가동 중지

정상 주정 투입



kg/min 투입량 강제 조절 ↓



경광등 작동



배합비 대비 분당 투입량 계산 후 셋팅

경광등 작동 후 냉각기 -> 패들 다운



주정혼합설비 셋다운



주정투입설비 및 제품 이송 셋다운





# 8. [HACCP] CCP-P 한계기준 설정테스트

## \* 액상 제품(액젓) CCP-P 한계기준 설정 테스트

- 원료 제조업체/자사 공장에서 기인 할 수 있는 이물 선정
- 펌프와 호스를 이물제어설비[100메쉬 하우스징메쉬, 메탈트랩 (여과 및 금속검출)]에 연결 후 이물 투입
- 충분히 이물제어설비에 통과 시킨 후 제어가 되는지 확인한다.

### 테스트 순서

크기	금속	플라스틱	비닐
2mm	5 EA	5 EA	5 EA
3mm	5 EA	5 EA	5 EA

이물선정	테스트 준비
통과 (제어)	이물 투입



### 결과 확인

이물 전량 검출	메탈트랩 내부 이상없음
이물 전량 제어 확인완료	이물 점검
각 10ea 총 30ea 검출 완료	이물 검출 재확인

감사합니다!!

Q & A

궁금한거 함께 나눠요^^