

안전하고 올바른 제빙기 얼음 관리 솔루션

# 제빙기 얼음 위생 관리 제안서



식품안전산업을 선도하는 국내 유일의 HACCP platform 기업

**SANIGEN**

Food Safety Total Solution Provider

## TABLE OF CONTENTS

1. 매장에서 사용하는 제빙기 얼음의 위생 관리가 중요 한가?
2. 식품접객업소의 식용 얼음 기준 및 규격
3. 커피 & 프랜차이즈 "제빙기 얼음" 위생관리 사회적 이슈
4. 화학적 살균소독제 사회적 이슈
5. 제빙기 얼음 위생 관리 강화 (올바른 제빙기 얼음 위생관리 솔루션)



# 제빙기 얼음 위생 관리가 왜 중요 한가?

얼음은 완제품 이자 식재료!  
먹는 식품으로서 특별 관리가 필요!!!



# 식품접객업소 [식용 얼음] 기준 및 규격

▶ 제 6. 식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격 ▶ 3. 원료기준

2. 원료 기준

1) 원료의 구비요건

- (1) 원료는 선도가 양호한 것으로서 부패변질되었거나 유독·유해물질 등에 오염되지 아니한 것이어야 한다.
- (2) 원료 및 기구 등의 세척, 식품의 조리, 먹는물 등으로 사용되는 물은 '먹는물 관리법'의 수질기준에 적합한 것이어야 하며, 노로바이러스가 검출되어서는 아니 된다(수돗물은 제외).
- (3) 식품접객업소에서 사용하는 얼음은 세균수가 1 m<sup>3</sup>당 1,000이하, 대장균 및 살모넬라가 250 m<sup>3</sup>당 음성이어야 하며, 기타 이하학적 규격은 제5. 식품별 기준 및 규격 2-4 얼음류의 기준 및 규격에 적합하여야 한다.

(4) 식용을 목적으로 채취, 취급, 가공, 제조 또는 관리되지 아니한 동 식물성 원료는 식품의 조리용으로 사용여서는 아니 된다.

2) 원료의 보관 및 저장

가) 공통

- (1) 모든 식품등은 위생적으로 취급하여야 하며 썩, 비위법제 등 위해생물에 의하여 오염되지 않도록 보관하여야 한다.
- (2) 식품등은 세척제나 인체에 유해한 화학물질, 농약, 독극물 등과 함께 보관하여서는 아니 된다.
- (3) 기준규격이 정해진 식품등은 정해진 기준에 따라 보관·저장하여야 하며, 농·임·축·수산물 중 선도를 유지해야 하는 원료의 경우에는 냉장 또는 냉동보
- (4) 세척 등 전처리를 거쳐 식품에 바로 사용할 수 있는 식품이나 가공식품은 바닥으로부터 오염되지 않도록 용기 등에 담아서 청결한 장소에 보관하여야
- (5) 개별표시된 식품등을 제외하고, 냉장으로 보관하여야 하는 경우에는 10℃ 이하, 냉동으로 보관하여야 하는 경우에는 -18℃ 이하에서 보관하여야 한다
- (6) 냉동식품의 해동



2-4 얼음류

1) 정의

얼음류라 함은 식품의 제조·가공·조리 저장 등에 사용하거나 그대로 먹을 수 있도록 먹는물을 냉동한 것을 말한다.

2) 원료 등의 구비요건

3) 제조·가공기준

4) 식품유형

(1) 식용얼음

식품의 제조·가공·조리 등에 직접 사용하거나 그대로 먹기 위하여 먹는물을 얼린 얼음을 말한다.

(2) 아업용얼음

수산물 등의 저장 및 보존을 위하여 사용하는 얼음을 말한다.

5) 규격

구분 항목	식용얼음	아업용 얼음
(1) 염소이온(mg/L)	250 이하	-
(2) 질산성질소(mg/L)	10.0 이하	-
(3) 암모니아성질소(mg/L)	0.5 이하	-
(4) 과망간산칼륨소비량(mg/L)	10.0 이하	-
(5) pH	5.8~8.5	5.8~8.5
(6) 증발잔류물(mg/L)	-	1,500 이하
(7) 세균수	n=5, c=2, m=100, M=1,000	n=5, c=2, m=100, M=1,000
(8) 대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10/50mL	n=5, c=2, m=0, M=10/50mL

6) 시험방법

제8. 일반시험법 6.1.3 식용얼음 및 아업용얼음에 따라 시험한다.

# 1-1 커피 & 프랜차이즈 "제빙기 얼음" 위생관리 사회적 이슈

- 국내 얼음 위생상태 및 안전위협 사례 **매년** 발생

**2018. 09**  
세균수 기준치  
23배 초과 얼음사용

**2019. 07**  
유명 커피전문점 매장  
위생불량 얼음사용

**2019. 10**  
프랜차이즈 카페 등  
위생관리 엉망

**2020. 08**  
커피전문점 15곳 얼음  
상태 '부적합'

식중독 등 위험에  
광범위한 노출

**"국내 1위 커피 프랜차이즈 가맹점, 세균수 기준치 23배 초과 얼음사용"**

최중수정 2018.09.27 09:33 기사입력 2018.09.27 09:33

연번	업소명	영업종류	소재지
1	이디야커피 충정로점	휴게음식점	충청북도 음성군 음성읍 수 26
2	셀렉트커피 (안산고잔점)	휴게음식점	경기도 안산시 단원구 광덕 174(월파동,보지1층일부)
3	셀렉트커피수	휴게음식점	경상남도 진주시 초장로 433(초전동,보지1층일부)
4	이디야 군산미장점	휴게음식점	전라북도 군산시 미장안길 7
5	이디야커피 경복대명점	휴게음식점	대구광역시 중구 동명로 13

**유명 커피전문점 매장 41곳 '위생불량 얼음'**

위문지 기자 입력 2019-07-16 03:00 수정 2019-07-16 03:00

세균-과망가니즈산칼륨 기준 초과

할리스, 스타벅스, 투썸플레이스 등 유명 커피전문점 일부 매장에서 위생 상태가 불량한 식용 얼음이 사용된 것으로 나타났다.

식품의약품안전처는 세균수와 과망가니즈산칼륨 기준을 초과한 얼음을 사용한 전문점 매장 41곳을 적발해 개선 조치했다고 15일 밝혔다. 식약처는 지난달 10일 더 한 달간 전국 커피전문점 매장 233곳의 제빙기 얼음을 검사했다.

이들 41곳 중 40곳의 얼음은 과망가니즈산칼륨 시약으로 검사한 결과 기준(당 10mg)을 초과했다. 당, 알코올, 단백질 같은 유기물이 많이 들어 있다는 뜻이다. 2곳(1곳 중북)은 세균수 기준(1000CFU 이하)을 약 200CFU 초과했다. 유기물이 많이 들어 있으면 인체에 직접 악영향을 미치지 않지만 냄새나 색깔에 이상이 생길 수 있다. 이 정도의 세균수 초과도 인체에 유해한 정도는 아니지만 매장 위생 관리에는 문제가 있다는 것이다.

**프랜차이즈 카페 5년간 800여건 범위반... "위생관리 엉망"**

뉴스 입력 2019-10-04 14:54 수정 2019-10-04 14:54

대장균 검출 및 유통기한 지난 제품 조리·판매 목적으로 보관하다 적발

최근 5년간 연도별 프랜차이즈 카페 식품위생법 위반 현황

구분	2014	2015	2016	2017	2018	계
건수	153	154	165	178	206	856

\* 프랜차이즈 카페 명단 : 스타벅스, 투썸플레이스, 이디야커피, 셀빙, 공차, 배다방, 할리스커피, 파스쿠찌, 커피빈, 골바찌, 단던드노츠, 셀렉트커피, 탈렌탈스, 아리제, 유미, 요기프리스, 카페베네, 드림립, 당당커피, 커넥트나우, 담고식스  
(자료출처 : 식품의약품안전처, 현재는폐업한 재단)

프랜차이즈 카페의 위생 관리가 미흡하다는 지적이 나왔다.

4일 국회 보건복지위원회 인제군 의원(더불어민주당)이 식품의약품안전처로부터 받은 자료에 따르면 최근 5년간 살빙, 카페베네, 이디야 등 전국의 주요 프랜차이즈 카페에서 식품위생법을 위반한 건수는 총 856건에 달했다.

연도별 위반 건수는 2014년 153건, 2015년 154건, 2016년 165건, 2017년 178건, 2018년 206건으로 꾸준히 증가했다.

**[뉴스터치] 커피전문점 15곳, 얼음 상태 '부적합'**

입력 2020-08-07 07:21 | 수정 2020-08-07 07:22



**식약처 "해당 매장 제빙기 사용 즉시 중단"**

법무부, 오늘 검찰 고위간부 인사 단행... "총장 의견 청취 내실 있게 진행"

## 1-2 화학적 살균제 사회적 이슈

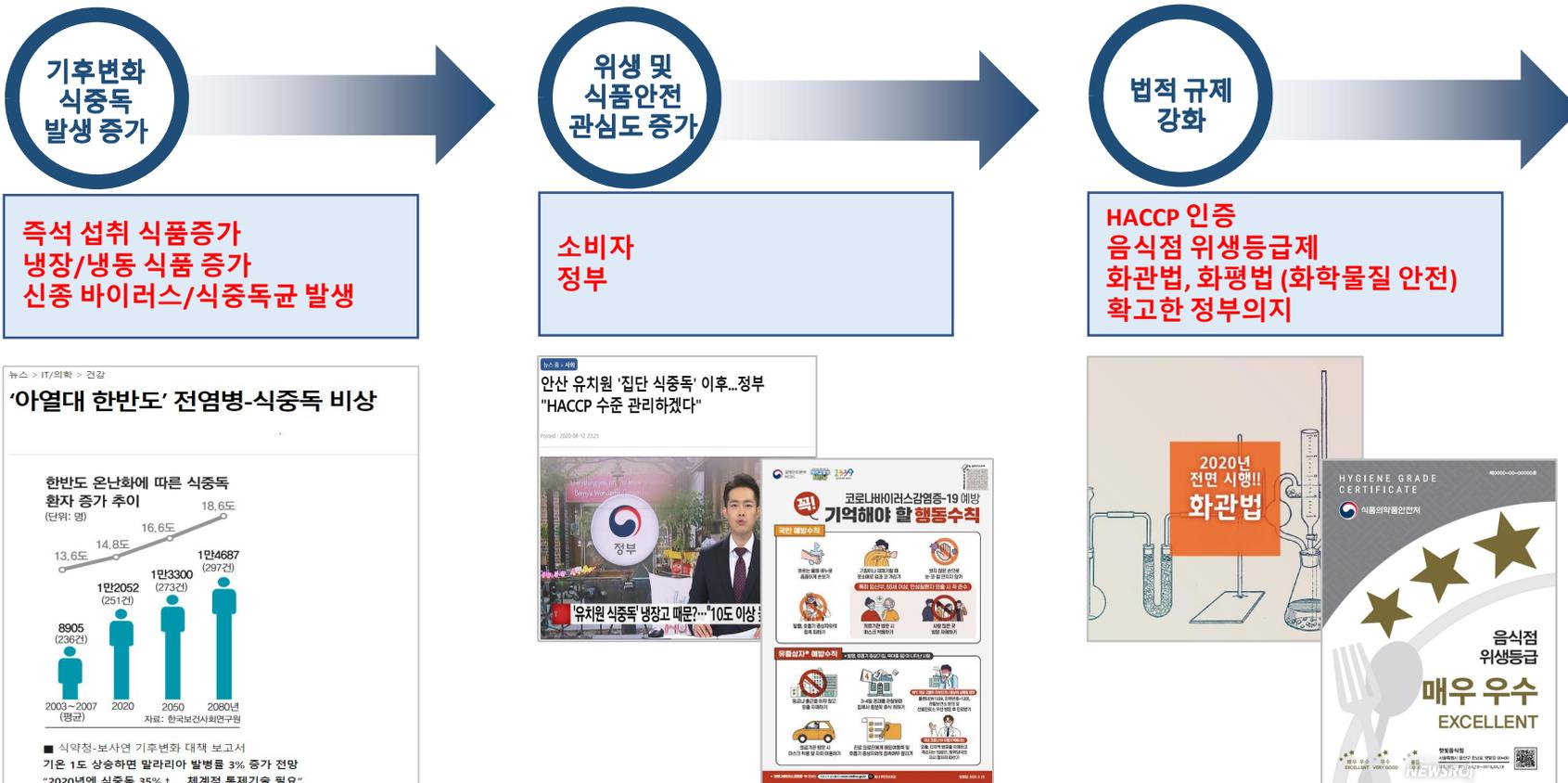
- 국내 살균소독제 등 화학물질에 대한 안전위험 사례 매년 발생



# 1. 안전한 식품위생

## 1-3 안전한 제빙기 얼음 위생 관리 강화

- ◆ 한반도 아열대성 기후변화에 따른 "긴 장마 및 폭염" 등 더욱 중요해진 위생관리
- ◆ COVID-19 바이러스 발생에 따른 국민들 위생 및 감염예방에 대한 높아진 의식
- ◆ 가습기살균제 사건 및 화관법, 화평법 등 화학물질에 대한 안전관리 강화



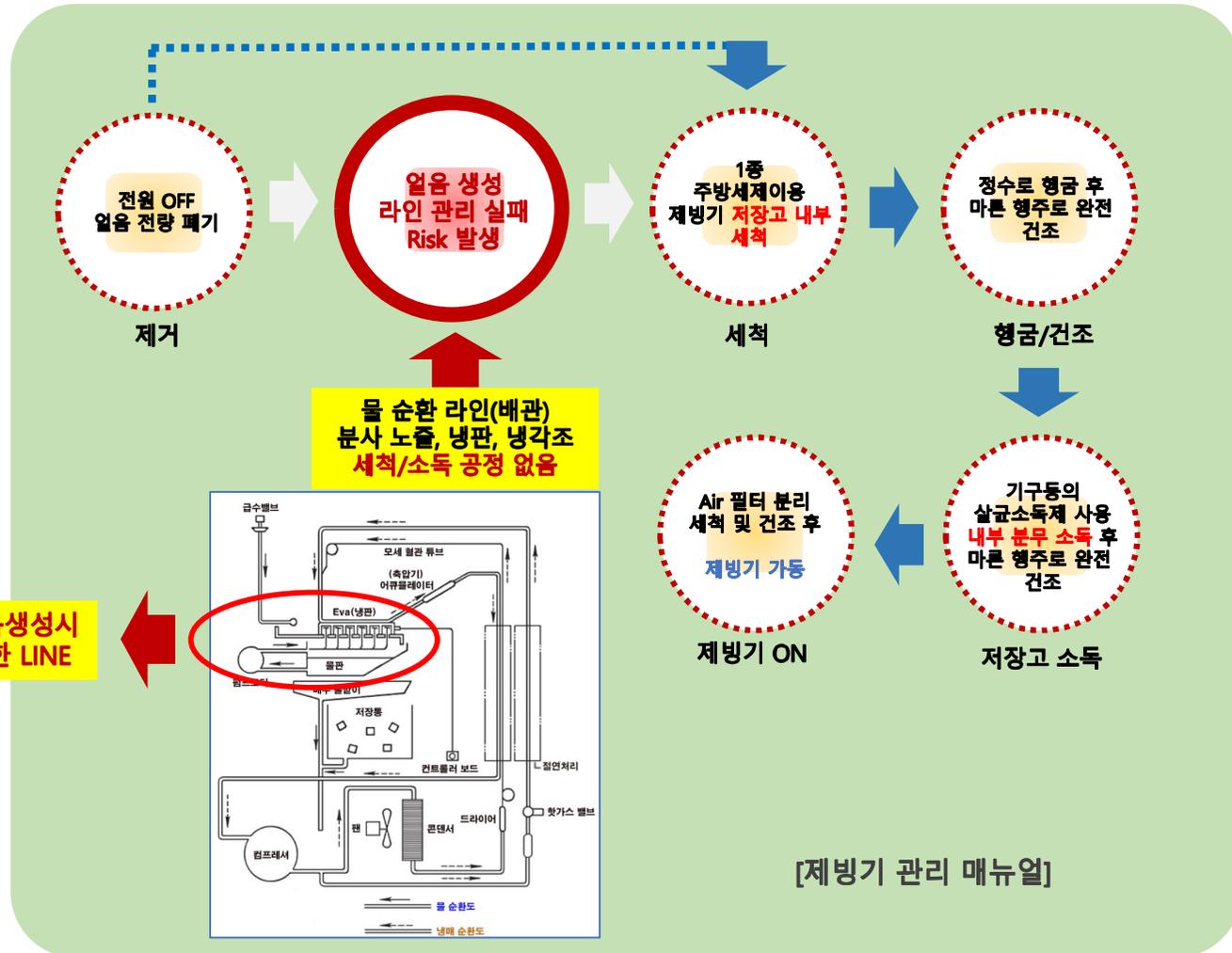
## 2-1 제빙기 얼음 위생관리 현황(수동세척 제빙기)

◆ 안전하고, 위생적인 제빙기 얼음 관리 확보는 기업이미지 및 기업생존과 직결되는 필수요소



“낮은 제빙기”  
(일반적인 카페 대표  
사용 모델)  
자동 세척기능 없음

제빙기 얼음생성시  
가장 중요한 LINE



## 2-2 제빙기 얼음 위생관리 현황(자동세척 제빙기)

◆ 안전하고, 위생적인 제빙기 얼음 관리 확보는 기업이미지 및 기업생존과 직결되는 필수요소



“스탠딩 제빙기”  
(대량 얼음생산시 사용)  
자동 세척기능 있음



생활용품이 살인도구라



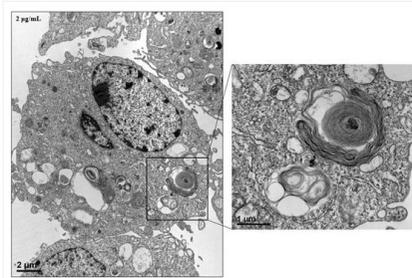
# 살균 소독제 최신 동향(이슈)

## 폐질환 경고등 켜진 코로나 소독제..."공기중에 뿌리지 마세요"

[중앙일보] 입력 2020.08.24 15:29 수정 2020.08.24 20:59

댓글 2

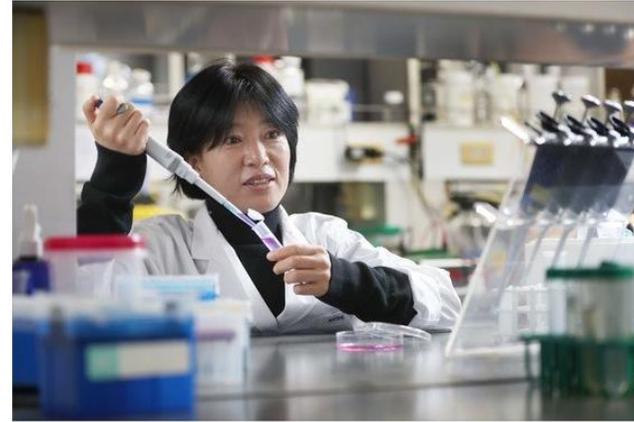
권유진 기자



신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 이후 사용이 늘어난 살균·소독제에 호흡기가 노출되면 폐 질환에 걸릴 수 있다는 연구 결과가 나왔다. 코로나19 살균·소독제에 들어있 **일부 물질이 '가습기 살균제 사건'으로 논란이된 염화디데실디메틸암모늄(DDAC)과 비슷한 작용 기전을 가질 가능성이 있기 때문에 호흡기 노출에 주의해야 한다**는 설명이다.

박은정 경희대 동서의학연구소 교수는 "DDAC에 지속적으로 노출될 경우 체내 축적 및 폐 질환 유도 가능성을 배제할 수 없다"고 24일 밝혔다. 연구 결과에 따르면 DDAC는  $\text{m}\ell$ 당  $4\mu\text{g}$ (마이크로그램) 농도에서 세포 생존율이 급격히 줄어들었다. 또 세포 내 소기관 손상과 함께 세포 자살과 세포막 손상도 관찰됐다. 기관지를 통해  $500\mu\text{g}$ 의 DDAC를 1회 직접 투여 쥐는 투여 후 14일까지 정상적으로 살았지만, 2회 투여한 쥐에서는 만성 섬유성 폐 이상 증세가 뚜렷이 나타났고, 결국 사망했다.

박 교수는 그동안 가습기 살균제 사건과 관련된 물질을 계속해서 연구해왔다. 그 중 하나인 DDAC는 세균이나 바이러스와 같은 미생물 확산 차단을 위해 사용하는 물질로, 미국 환경청(EPA)에 등록된 **4가 암모늄 계열 살균·소독제**이다. 목재나 건축용품, 물탱크와 같은 산업용 물품 뿐 아니라 가습기·세탁기 같은 주거용 제품의 방부제나 소독제로도 흔히 사용된다.



연구중인 박은정 교수 [중앙포토]

박 교수에 따르면 현재 쓰이는 코로나19 살균·소독제에 DDAC가 들어있는 것은 아니다. 다만 코로나19 살균·소독제를 구성하는 성분 역시 4가 암모늄이 다수라는 점을 짚었다. 4가 암모늄의 경우 세포막에 결합하는 힘이 강하기 때문에 코로나19 바이러스 막에 손상을 입히기 유리하다. 문제는 공기 중에서 흡입하거나 실수로 먹게됐을 때 인간 체내 세포막도 같은 원리로 손상될 수 있다는 점이다.

살균·소독제 판매 승인 과정에서 소비자에게 일어날 수 있는 다양한 노출 시나리오에 맞는 안전성 평가가 이뤄졌을지에 대한 의문도 나온다. 박 교수는 "제품을 승인할 때 섭취하거나 피부가 노출됐을 때 반응 위주로 평가한다"며 "분무제로 사용하면 호흡기가 노출되는데 이에 대한 경각심도 필요하다"고 말했다.

## 3-3 제빙기 얼음 위생 관리 강화 솔루션 제품 타당성

- 사업부 모두를 만족 시킬 수 있는 제빙기 얼음 위생관리 솔루션 제품인 “세니아이” 는 번거롭게 분리 후 세척/소독을 진행하지 않고, 200ml 제품 1포를 1800ml 의 물과 함께 저수조(물받이통)에 투입 시켜 주기만 하면 되는 간편한 제품
- **작업자의 노동 시간 절약 및 세척/소독에 대한 불편함을 한번에 해결할 수 있는 제품**
- 세니아이 투입 후 생성되는 얼음 3 ~ 5회 분을 폐기하고 만들어지는 얼음을 바로 사용
- 식품첨가물인 사과산과 피틴산으로 구성된 제품으로 식품(과일, 야채, 생선등)에 직접 접촉이 가능한 안전성 및 효과성 우수한 제품
- 잔류물이 남지 않음 (산소/물 등으로 자연 분해)
- **19년 특허 등록 제품**

※ 제빙기 세척 및 소독 권장 주기 : 2주/1회 진행(극 성수기 1주/1회)

제빙기 얼음용  
**세니아이**

세니아이와 물만 준비해주세요!  
제빙기 소독을 부동 분해 없이 간단하게 해결해 드립니다.

세니아이는 혼합제 식품첨가물로 분류되어 안전한 제빙기 위생관리가 가능합니다.



\*제품 이마지는 실제제품과 색상이 다소 차이나 보일 수 있습니다.

주식회사 세니아엔  
경기도 안양시 동안구 흥안대로 427번길 16 (관양동) 명준 디지털 빌딩 411호  
대표전화 1833-8010 팩스 02-573-3134 www.saniia.kr www.sanigen.kr

— 사용방법

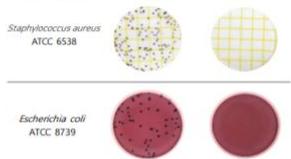


수용방식 : 제빙기에 담긴 얼음을 모두 제거한 후, 저수조에 물을 1,800 ml 채웁니다. 세니아이 1봉지(200 ml)를 모두 투입한 후, 제빙기를 가동시켜 얼음을 생성합니다. 만들어진 얼음을 수조에 채워지면 후, 만들어진 얼음을 사용합니다. (약 1시간 경과)  
작동방식 : 제빙기 저수조에 세니아이 1봉지(200 ml)를 모두 투입한 후, 세척기능을 가동합니다.

— 효과

균주	조건	살균 전	살균 후
균주1	조기균수(세균수/mL)	1.7 × 10 <sup>6</sup>	10 <
	20분 접촉 후 균수(세균수/mL)	5.25	99.999
균주2	조기균수(세균수/mL)	1.2 × 10 <sup>6</sup>	10 <
	20분 접촉 후 균수(세균수/mL)	5.07	99.999

중화방법 : DYE NEUTRALIZING BROTH  
검색시간 : 20분  
사용균주 : 균주1 - Staphylococcus aureus ATCC 6538  
                  균주2 - Escherichia coli ATCC 8739



제빙기 얼음용  
**세니아이**

특허증  
CERTIFICATE OF PATENT

특허  
Patent Number 제 10-1976709 호

출원번호  
Application Number 제 10-2018-0092492 호

출원일  
Filing Date 2018년 08월 08일

등록일  
Registration Date 2019년 05월 02일

발명의 명칭 Title of the Invention  
사과산, 구연산 및 피틴산을 함유하는 황금제 조성물

특허권자 Patentee  
주식회사 세니아엔(110111-\*\*\*\*\*)  
경기도 안양시 동안구 흥안대로427번길 16, 411호(관양동, 명준디지털빌딩411호)

발명자 Inventor  
등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2019년 05월 02일

특허청장  
COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

박원주



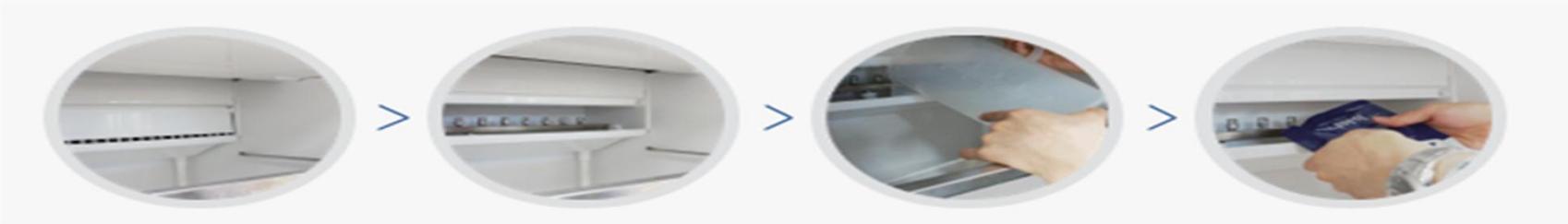
## 3-3 제빙기 얼음 위생 관리 강화 솔루션 제품 간단한 사용방법

### 수동방식

- 1) 제빙기에 담긴 얼음을 모두 제거한 후 Reservoir에 물을 1800mL 채운다.
- 2) 세니아이 1봉지(200mL)를 모두 주입한다.
- 3) 제빙기를 가동시켜 얼음을 생성한다.
- 4) 만들어진 얼음을 수차례(2~3회) 폐기한다.
- 5) 그 이후 만들어진 얼음을 사용한다.

### 자동방식

- 1) 제빙기 Reservoir에 1봉지(200mL)를 모두 주입한 후, 세척기능을 가동합니다.



### 제빙기 외 사용 방법

- 1) 식품첨가물로 식품 등에 첨가하거나 침지하여 살균 및 식품의 선도 유지 목적으로 사용
- 2) 식품 등에 사용할 경우 희석액을 첨가 혹은 침지하여 5분 정도 접촉
- 3) 살균 후, 물로 헹굼

## 위생 및 교육 서비스



### “Total Solution Provider”



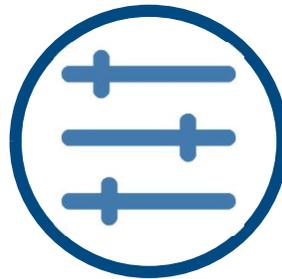
Detection

미생물 진단

Real-time PCR KIT

Beam Template

3M



Control

미생물 제어

**Sani-I**

**Sani-BB**



Consulting

서비스

유전체 분석 서비스  
(NGS/PFGE)

**교육/위생관리**

#### 4. 위생 및 교육 서비스

### 4-1 교육서비스

## ✓ 교육서비스



### 세니젠 주관

위생 담당자 미생물 및 위생관리 관련 이론교육

식중독 예방교육

식품위생 안전교육



주소 : 경기도 안양시 동안구 흥안대로427번길16 411  
 전화번호 : 02-1833-0010  
 팩스번호 : 02-573-3134

www.sanigen.kr

수 신 :  
 제 목 : 식중독 안전 전문교육 초청의 건

1. 귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.
2. 세니젠은 식중독안전위생분야의 전문기업으로 한국 식품산업의 발전에 기여하고자 최고의 품질과 서비스로 고객만족을 위해 끊임없이 노력하는 기업입니다.
3. 식품위생관리의 중요성에 대한 시각을 넓힐 수 있도록 무료 식중독 안전 전문교육을 실시할 예정이오니 식중독 안전 전문교육의 참가를 희망하는 분께서는 아래 내용을 참고하시어 신청해주시길 바랍니다.

- 이 려 -

- 교육명 : 식중독 안전 전문교육
- 교육기관 : 세니젠
- 교육장소 : 세니젠(경기도 안양시 동안구 흥안대로 427번길 16 명준디지털엠펜이어 411호)
- 교육일시 : 2020년 8월 28일(금요일)
- 교육대상 : 참가신청기업 임직원

시간	주제	강사또는시간
13:30 ~ 14:00	환영사 및 회사소개	
14:00 ~ 15:00	식중독 예방관리	
15:00 ~ 15:15	휴식	
15:15 ~ 16:15	식품위생법 교육 및 각종 사례	
16:15 ~ 17:00	질의응답 및 맞춤형	

- 교육신청기간 : 2020년 8월 20일(수요일)
- 교육신청방법 : 별첨의 신청서 및 동의서를 이메일(jjh@sanigen.kr) 또는 팩스(02-573-3134) 발송
- 교육관련문의 : 정재훈 차장(010-5098-7967 / jjh@sanigen.kr)

#### 별첨

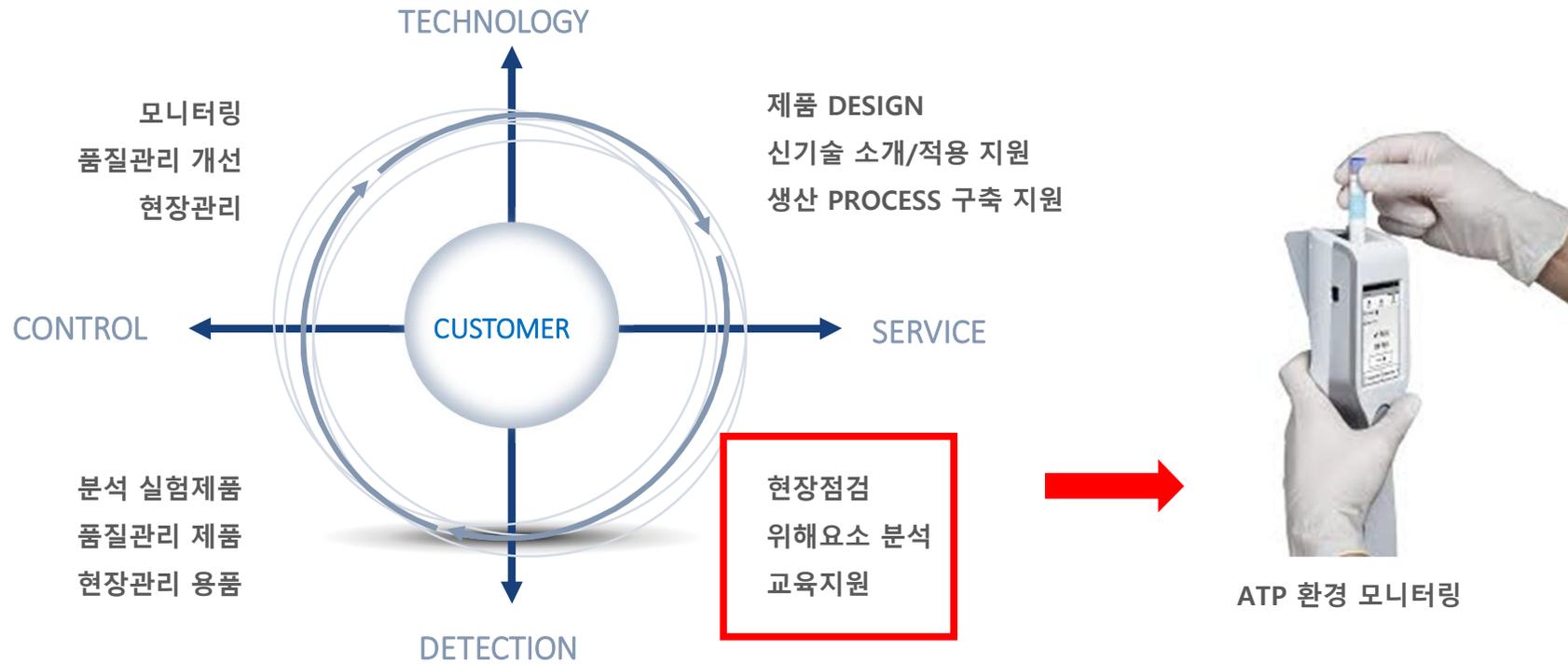
1. 교육신청서 서식 1부
2. 개인정보수집이용동의서 서식 1부

주식회사 세니젠



고객과 함께하는 식품위생 전문기업  
 고객의 성공과 성장을 위한 최선을 다하는 기업 - SANIGEN

## 4-2 위생관리 솔루션



- 제빙기 위생 모니터링 솔루션 제공(ATP)으로 효과성 검증



**감사합니다.**

