




학교 급식종사자 위생교육자료

생채소·과일 세척·소독

- 
- ① 시작하기
 - ② 생채소·과일의 세척·소독 중요성
 - ③ 생채소·과일의 세척·소독 방법
 - ④ 마치기



교육부 17개 시·도교육청



한국교육환경보호원

생채소·과일 세척·소독

교육목표

생채소·과일 세척 및 소독의 원리를 이해하고, 올바른 세척·소독방법을 실천할 수 있다.

실천기준

- 1 생채소·과일을 세척·소독해야 하는 이유를 이해한다.
- 2 생채소·과일 세척·소독 방법을 이해한다.
- 3 생채소·과일 세척·소독 시 유의사항을 이해한다.



1 시작하기

생채소·과일 세척·소독방법에 대해 배우기 전에, 생각해 보세요!

1 묶음 으로 납품되는 채소(예: 깻잎)는 묶여 있는 상태로 세척·소독을 실시한다.

정답은 무엇일까요?

정답 : X 묶음 채소는 끈을 제거한 후 세척·소독해야 하며,
소독시에도 소독액에 충분히 침지되는지 확인한다.

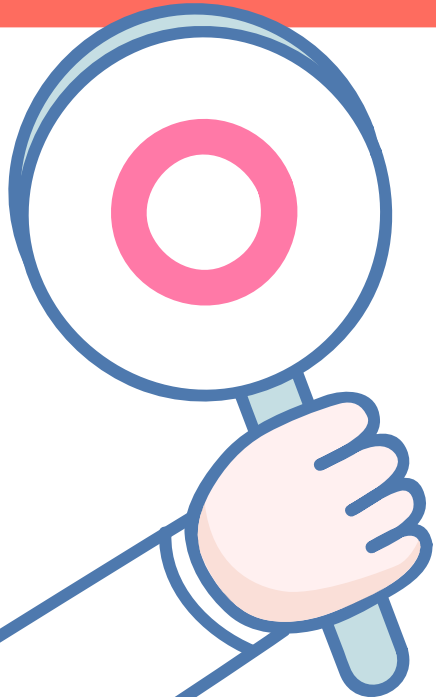
1 시작하기



생채소·과일 세척·소독방법에 대해 배우기 전에, 생각해 보세요!

2

생채소·과일의 소독액의 유효염소 농도는 100-130 ppm이며
5분간 침지 한 후 3번 이상 세척한다.



정답은 무엇일까요?



정답 : 0

2 생채소·과일의 세척·소독 중요성



세척 및 소독의 정의

■ 세척(cleaning):

- ☑ 세척제를 사용하여 기구, 용기 및 식품이 접촉되는 표면에서 음식 성분과 기타 유기 성분을 제거하는 일련의 작업 과정. 소독을 시행하기 이전에 반드시 실시

■ 소독(disinfection):

- ☑ 기구, 용기 및 식품이 접촉되는 표면에 존재하는 유해 미생물을 제거하는 일련의 작업 과정
- ☑ 세척 후 소독이 이루어져야 미생물 저감이 효과적임

2 생채소·과일의 세척·소독 중요성

생채소·과일 세척제 사용 시 주의 사항

- 식품의약품안전처 고시
「위생용품의 규격 및 기준」에 적합한 제품
사용
→ 과일채소용 세척제 사용가능
- 사용 방법 숙지 후 사용
→ 적정 농도로 희석 후 사용
- 세척제와 다른 약제(소독제 등)를 임의로
섞지 않음
→ 염소계와 산성계 약품을 함께 사용하거나
혼합해서 사용하면 유해가스 발생
- 세척제 보관은 식품과 구분하여 보관



3 생채소·과일의 세척·소독 방법

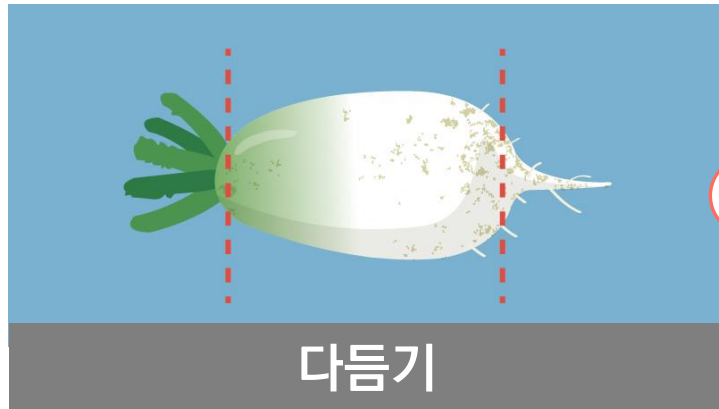


생채소·과일용 소독제

- 가열조리과정 없이 생으로 제공되는 식품을 소독할 때는 식품의약품안전처가 「식품위생법」에 따라 식품용 살균제로 승인하여 고시한 식품첨가물로 표시된 제품을 사용
- 사용하는 제품의 용법·용량에 맞게 사용하고, 적정농도를 반드시 준수
- 생채소·과일 소독에는 유효염소 농도 100~130 ppm이 되도록 제조하여 사용
- 염소소독 시 5분간 침지한 후 냄새가 나지 않을 때까지 먹는 물로 3회 이상 행굼을 철저히 실시
- 생채소·과일은 일반적으로 다듬기-세척-소독-절단 순서로 작업 실시

3 생채소·과일의 세척·소독 방법

생채소·과일 세척·소독 순서



* 유효염소농도는 농도측정기 혹은 테스트 페이퍼로 확인

* 테스트 페이퍼의 경우 살균소독제 희석액에 담가 색이 변할 때까지 기다린 후, 테스트 페이퍼 색이 더이상 변하지 않을 때 잔류농도 비색표와 대조해 농도를 확인

3 생채소·과일의 세척·소독 방법

염소계 소독제 사용시 주의사항

- 식품의약품안전처가 식품첨가물로 인정한 제품 확인 후 사용
- 적정유효농도에 맞는 소독액을 희석·제조하여 사용하고 남은 희석 용액은 폐기
- 살균소독제의 용법에 맞도록 소독 실시
(살균소독제별 사용방법이 상이하므로 반드시 확인)
- 소독제 제품은 서늘한 장소에 위험물 표시를 부착하여 물질안전보건자료(MSDS)와 함께 식품과 분리 보관



4 마치기



생채소·과일의 올바른 세척·소독으로 식중독을 예방!

- 식품의약품안전처 고시에 적합한 제품을 용도·용법에 맞게 사용
- 세척, 소독, 절단의 순서로 실시
- 소독은 유효염소농도 100~130 ppm의 소독액에 5분 침지 후 먹는 물로 세척

본 자료의 저작권은 교육부와 한국교육환경보호원에 있으며, 위생교육 외의 목적으로 이용되는 것을 금지합니다.



교육부 17개 시·도교육청




한국교육환경보호원



학교 급식종사자 위생교육자료

올바른 가열조리 공정 관리

- 
- ① 시작하기
 - ② 가열조리 공정의 이해
 - ③ 가열조리 식품 중심온도 관리기준과 방법
 - ④ 마치기



교육부 17개 시·도교육청



한국교육환경보호원

올바른 가열조리 공정 관리

교육목표

가열조리 공정 메뉴를 구분하고, 가열조리 공정의 관리기준을 이해할 수 있다.

실천기준

- 1 가열조리 공정 메뉴의 생산단계를 올바르게 이해한다.
- 2 가열조리 공정 메뉴의 관리기준에 적합하게 조리한다.
- 3 가열조리 공정 메뉴의 관리일지를 정확하게 작성한다.



1 시작하기



[뉴스] 부적절한 가열조리공정 관리의 결과는?



유치원 급식 먹었을 뿐인데, 햄버거병에 걸린 아이들 [똑똑 시사]

2020.09.08

유치원 갔다가 병에 걸린 아이들!

지난 6월, 안산에서 유치원을 다녀온 아이들이 갑자기 구토와 설사를 하고 피가 섞인 변을 보는 식중독 증상을 보이기 시작했습니다.

어린이 환자는 하나 둘 늘어가기 시작했고, 급기야 식중독 증상을 보이는 환자들 중에는 유치원 교사도 포함되어 있었습니다.

환자는 점차 늘어 유치원을 다니는 184명의 아이들과 선생님 중 7월 12일기준 무려 118명이 식중독 의심 증상을 보였습니다.

식중독은 상하거나 오염된 음식을 먹었을 때 탈이 나는 증상을 말하는데요. 상하고 오염된 음식을 먹으면 음식물속에 들어있던 병원성 세균이나 바이러스, 독소, 기생충들이 우리 몸속으로 들어와 구토나 설사, 혈변을 일으키고, 심할 경우 우리 몸속의 소중한 장기들을 망가뜨리기도 합니다. 특히 식중독 증상을 보인 아이들 중 16명은 '햄버거병'이라고 불리는 용혈성요독증후군 증상을 보였는데요. 4명의 아이들은 배에 조그만 구멍을 뚫는 힘겨운 투석 치료를 받아야 할 만큼 심각한 수준이었지요. 햄버거병은 무엇일까요?

햄버거 속에 숨은 병균, '햄버거병'

햄버거병은 1982년 미국에서 덜 익은 햄버거 패티를 먹은 어린이 수십 명이 집단 감염되면서 '햄버거병'이라는 이름이 붙게 되었는데요.

1933년에는 '잭 인더 박스'라는 패스트푸드점의 햄버거를 먹은 아이들 중 무려 732명이 감염되기도 했어요. 당시 햄버거병에 걸린 아이들은 신장은 물론 뇌손상을 입기도 했고, 4명의 아이들은 결국 목숨을 잃는 비극이 벌어졌죠.

오염된 음식이 건강을 위협한다!

햄버거병은 '용혈성요독증후군'이라는 질병으로, 오염된 음식물 속에 들어있던 장 출혈성 대장균이 우리 몸속으로 들어와 신장의 기능을 망가뜨리는 끔찍한 병이에요.

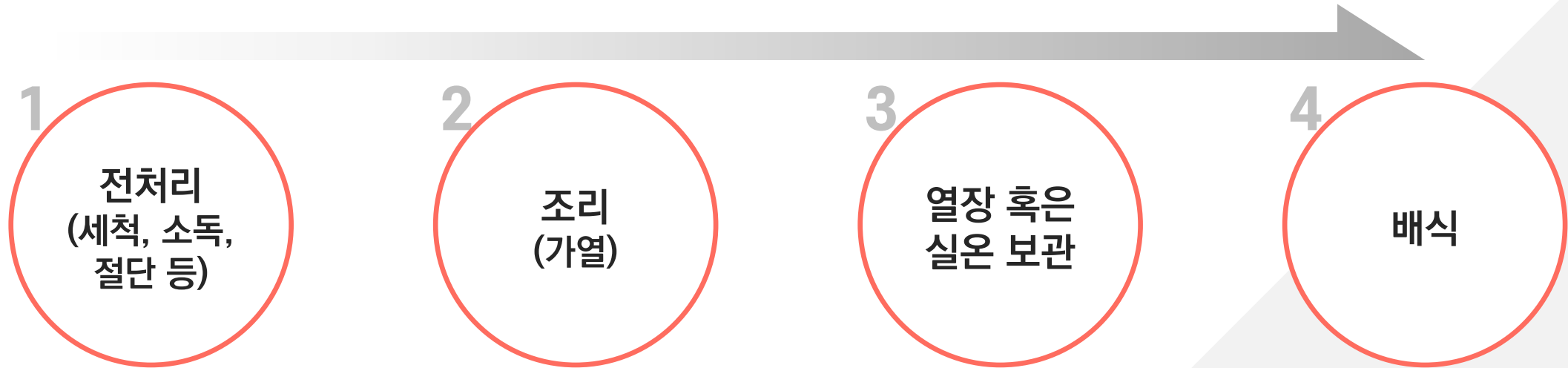
햄버거에 들어가는 패티는 고기를 칼로 잘게 다져 만들어요. 그런데 이때 오염된 식재료나 칼, 도마 등에 붙어있던 병균이 고기 속으로 들어가면 우리 몸에서 피를 깨끗하게 만들어주는 중요한 기능을 담당하는 신장을 망가뜨려 '햄버거병'에 걸리게 되는 것이죠.

이 대장균은 높은 온도에서는 죽기 때문에 청결한 식재료와 조리도구를 사용하고, 패티를 완전히 잘 익히면 안전하지만, 미국에서 일어난 두 사건은 모두 비위생적인 환경에서 조리하고, 패티도 제대로 익히지 않았기 때문에 발생한 거예요.

2 가열조리 공정의 이해

가열조리 공정 단계

- 가열조리 후 바로 배식하는 조리공정



2 가열조리 공정의 이해

가열조리 공정 메뉴의 예



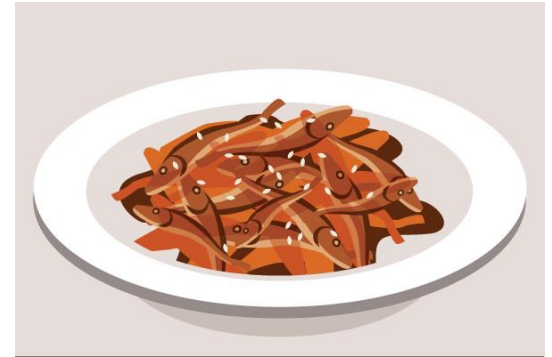
국류



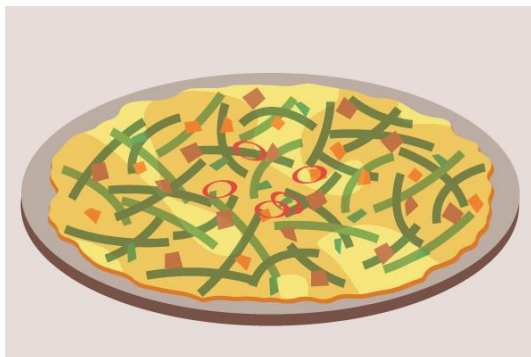
찌개류



탕류



볶음류



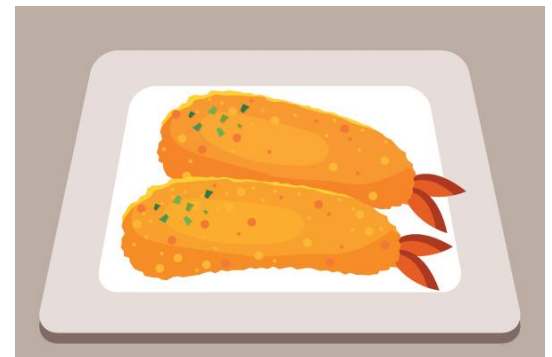
전류



조림류



찌름류



튀김류

3 가열조리 식품 중심온도 관리기준과 방법



식품 내부 중심온도



육류



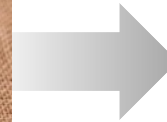
생선류



가금류



달걀류



75°C
1분 이상



패류

바이러스 식중독 예방을 위해!!



85°C
1분 이상

3 가열조리 식품 중심온도 관리기준과 방법

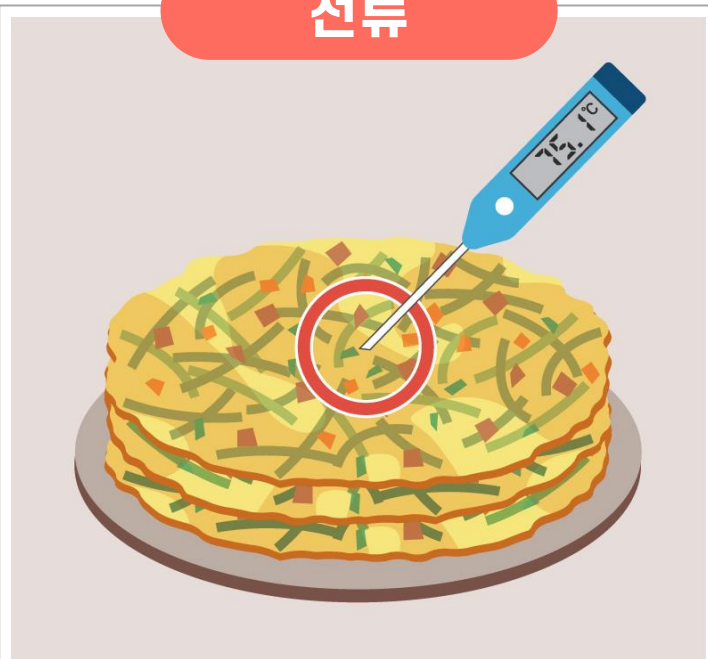
식품 중심온도 측정방법



3 가열조리 식품 중심온도 관리기준과 방법

식품별 중심온도 측정방법

전류



- ☑ 3개 정도 포개어 측정

튀김류



- ☑ 가운데 1개, 가장자리 2개 측정

오븐 요리



- ☑ 상중하 칸에서 하나씩 측정

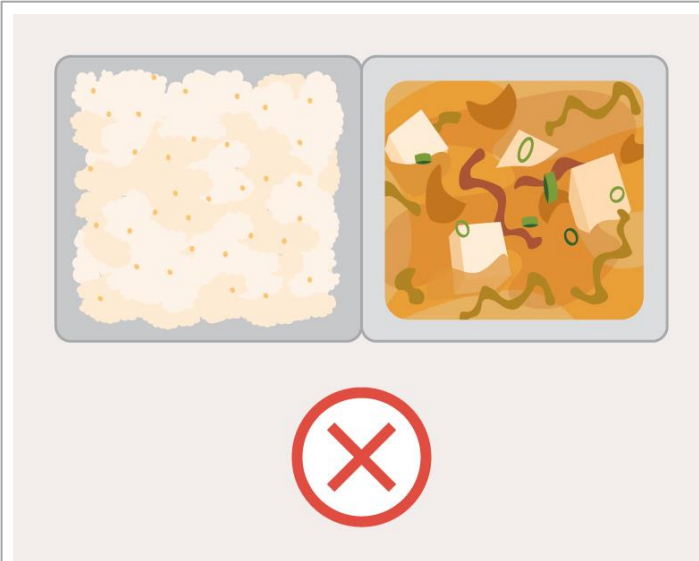
- ☑ 식품의 중심온도를 측정하기 어려운 식품(예: 멸치볶음, 데친 나물류 등)은 표면온도계를 사용하여 측정

3 가열조리 식품 중심온도 관리기준과 방법

식품별 중심온도 측정방법



- ✓ 가공완제품 (예:달걀말이, 족발 등)은 가열조리와 같은 기준 (75°C에서 1분 이상)으로 재가열



- ✓ 밥과 국류 등은 식품 중심온도 측정 불필요



- ✓ 식품 중심온도가 관리기준 이상이면 가열 종료

3 가열조리 식품 중심온도 관리기준과 방법

탐침온도계 관리 방법

온도 측정 후 세척



소독



건조



전용용기 보관



4 마치기



올바른 가열조리 공정 관리로 식중독을 예방합시다!

- 육류 · 가금류 · 어류 · 달걀류는 중심온도 75℃(패류 85℃)에서 1분 이상 가열
- 식품 중심온도 관리기준에 미달 시 계속 가열
- 가열조리완료 시 중심온도 기록지에 측정 온도 작성
- 탐침온도계는 세척 · 소독 후 전용 용기에 보관

본 자료의 저작권은 교육부와 한국교육환경보호원에 있으며, 위생교육 외의 목적으로 이용되는 것을 금지합니다.



교육부 17개 시·도교육청



한국교육환경보호원

학교 급식종사자 위생교육자료

조리실에서의 교차오염 예방

- ① 시작하기
- ② 교차오염의 원인
- ③ 교차오염 예방법
- ④ 소독관리 하는 방법
- ⑤ 사례로 보는 개선방법
- ⑥ 마치기



교육부 17개 시·도교육청



한국교육환경보호원

조리실에서의 교차오염 예방

교육목표

조리실 내 교차오염의 원인과 조리과정에서의 교차오염 예방의 중요성을 이해할 수 있다.

실천기준

- 1 조리과정에서 교차오염이 발생할 수 있는 상황을 이해한다.
- 2 조리실 내에서의 교차오염 예방을 위한 관리기준을 준수한다.



1 시작하기



교차오염의 정의

- 교차오염이란 식재료, 기구, 기물, 사람, 용수 등에 있던 미생물이 오염이 제거된 음식, 기구, 기물로 전이가 일어나는 것

(출처: 교육부, 학교급식 위생관리 지침서. 2021)



2 교차오염의 원인



작업구역의 구획·구분

미준수



- ☑ 전처리 담당자와 조리담당자가 함께 작업: 작업구역 구획 지정하고 복장 규정 준수

조리기구 용도별 구분 사용

미준수



- ☑ 가위 하나로 육류와 가공식품 등 모두 포장지를 절단: 가위도 용도별 구분 사용

세척용기의 식품별 구분 사용

미준수



- ☑ 동일한 세척용기로 패류와 마늘을 세척: 소독가능한 스테인리스 재질의 용기를 구분 사용

조리실 바닥에서 작업 금지

미준수



- ☑ 조리실 바닥에서 작업: 교차오염 예방을 위해 60cm 이상 높이의 조리대에서 작업



2 교차오염의 원인

맨손 작업 금지

미준수



- ☑ 취급하는 식품별로 지정된 색깔의 장갑 착용

전처리 식재료와 조리음식 분리 보관

미준수



- ☑ 식재료와 조리음식을 분리 보관하고, 보관 시 뚜껑 덮기

오염된 지하수로 식재료 세척 금지

미준수



- ☑ 지하수 살균 장치를 설치해 소독된 지하수 사용

3 교차오염 예방법

- 식품의 흐름과 조리종사자의 작업 동선을 **일방향으로 관리**: 생산작업단계를 **검수(입고) → 전처리 → 조리 → (조리음식)보관 → 배식** 순으로 순차적으로 진행
- 일반작업구역과 청결작업구역의 구분·구획 및 작업 내용 준수

일반구역**청결구역**

3 교차오염 예방법

일반작업구역과 청결작업구역의 구획·구분이 어렵다면?

전처리 작업

세척·소독

조리 작업



- 전처리 작업이 끝난 후 **세척·소독**하고 조리 작업 진행
- 이때 위생복장은 전처리용과 조리용으로 **용도별 구분 착용**

3 교차오염 예방법

조리실에서 교차오염으로 인한 식중독 사고 발생을 예방하려면!

- 오염이 제거된 식품과 접촉하는
 - ▶ 모든 식품
 - ▶ 조리종사자의 손과 고무장갑
 - ▶ 조리기기와 기물
 - ▶ 조리시설 등의 소독관리가 필요!!



- 소독이란?
 급식기구나 용기 및 음식이 접촉되는 표면에 존재하는 미생물을 완전히 제거하거나 안전한 수준으로 감소시키는 것



4 소독관리하는 방법

생채소·과일
세척·소독



손과 고무장갑
세척·소독



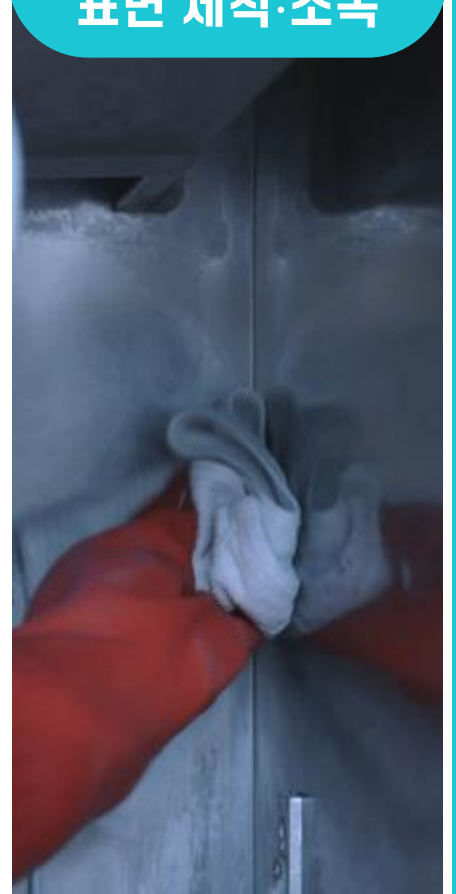
모든 식품접촉
표면 세척·소독



조리작업종료 후
시설 세척·소독



냉장·냉동고
표면 세척·소독



5 사례로 보는 개선방법 Q & A

Q. 도마의 앞면과 뒷면을 모두 사용? 괜찮을까요?



5 사례로 보는 개선방법 Q & A



- A. 도마는 원칙적으로 양면 사용을 금합니다. 도마 사용 후 바로 뒤집어 사용 시 조리대 표면과 맞닿았던 도마 바닥면이 오염되었을 가능성이 있어 교차오염 우려가 높아집니다.**
(부득이하게 도마 양면 사용 시 반드시 세척·소독 후 사용)



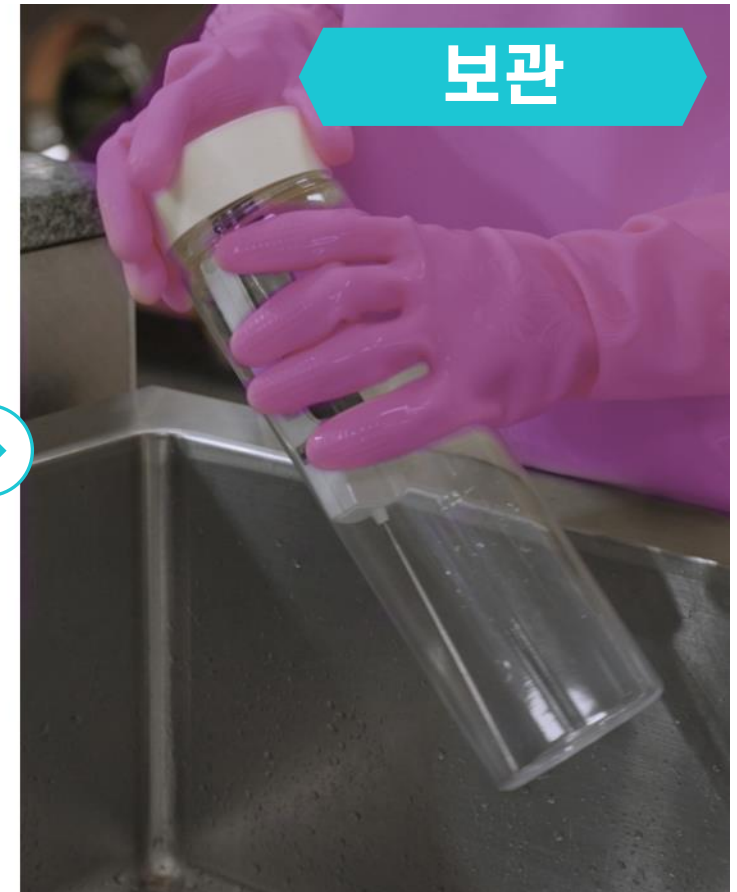
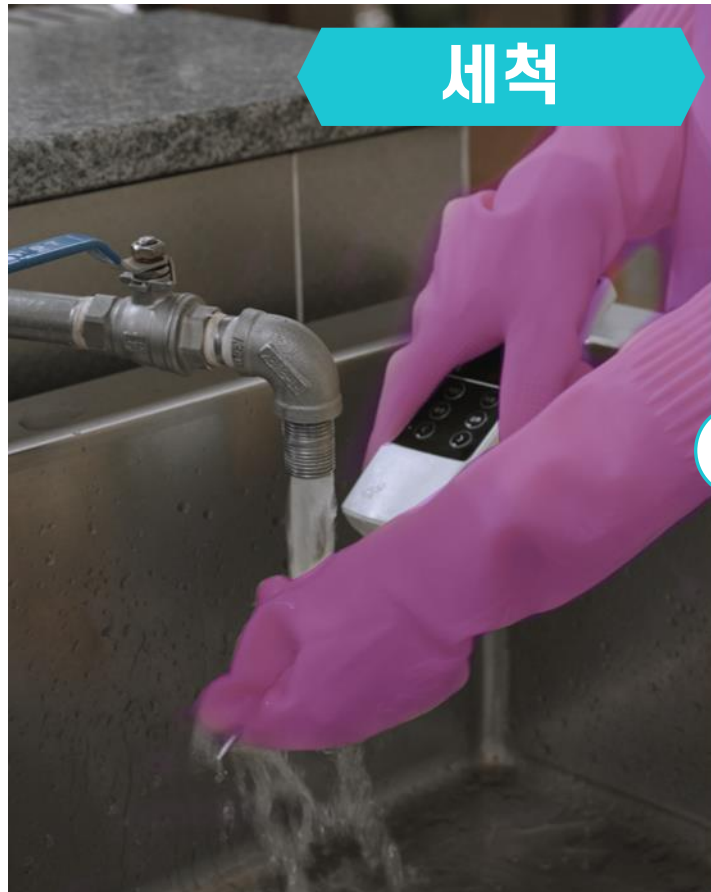
5 사례로 보는 개선방법 Q & A

Q. 식품 내부 중심온도를 측정한 탐침온도계는 사용 후 어떻게 보관할까요?



5 사례로 보는 개선방법 Q & A

A. 탐침온도계 사용 후 세척·소독·건조하여 전용 용기에 보관합니다.





6 마치기

조리실에서의 교차오염 예방

- 1 식품과 조리종사자의 이동동선은 일방향으로 관리
- 2 일반작업구역과 청결작업구역의 구분·구획 준수
- 3 조리종사자 손, 조리기기와 기물 등의 철저한 세척·소독

본 자료의 저작권은 교육부와 한국교육환경보호원에 있으며, 위생교육 외의 목적으로 이용되는 것을 금지합니다.



교육부 17개 시·도교육청



한국교육환경보호원