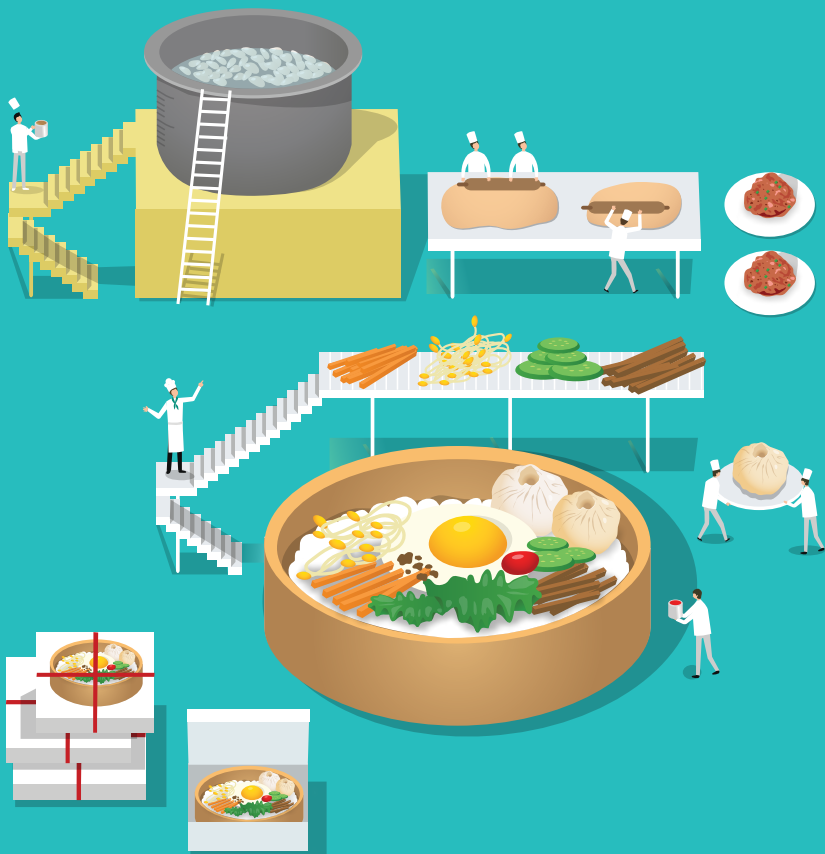


Korea, a country of integrity

청렴 **韓** 세상

이 것만
아름답게 보자
보다 나은 식약처



제조업자를 위한 도시락의 제조 위생 가이드

2018. 10.



식품의약품안전처



이 안내서는 도시락의 원료부터 판매까지의 제조단계별 위생적 취급에 대하여 알기 쉽게 설명함으로써 식품의약품안전처의 입장을 기술한 것입니다.

본 안내서는 대외적으로 법적 효력을 가지는 것이 아니므로 본문의 기술방식(‘~하여야 한다’ 등)에도 불구하고 민원인 여러분께서 반드시 준수하셔야 하는 사항이 아님을 알려드립니다. 또한, 본 안내서는 2018년 10월 31일 현재의 과학적·기술적 사실 및 유효한 법규를 토대로 작성되었으므로 이후 최신 개정 법규 내용 및 구체적인 사실관계 등에 따라 적용될 수 있음을 알려드립니다.

※ “민원인 안내서”란 대내외적으로 법령 또는 고시·훈령·예규 등을 알기 쉽게 풀어서 설명하거나 특정한 사안에 대하여 식품의약품안전처의 입장을 기술하는 것(식품의약품안전처 지침서등의 관리에 관한 규정 제2조)

※ 본 안내서에 대한 의견이나 문의사항이 있을 경우 식품의약품안전처 식품기준과에 문의하시기 바랍니다.
전화번호 : 043-719-2417 팩스번호 : 043-719-2400

CONTENTS

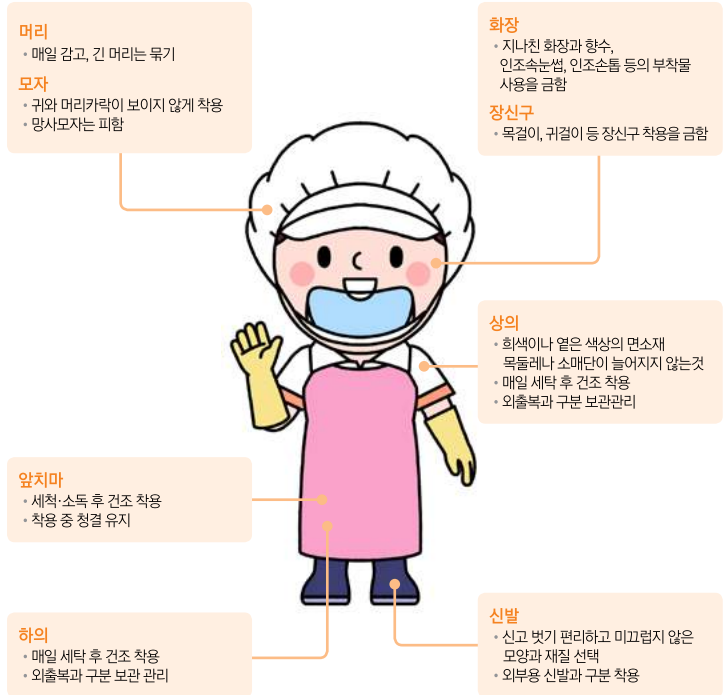
01. 작업 전 개인 위생관리	4
02. 원료 입고 및 보관	6
03. 원료 세척 및 살균	8
04. 냉동식품의 해동	12
05. 가열 조리	14
06. 조리식품의 보관	15
07. 포장	16
08. 유통	17
09. 칼, 도마, 행주 등 기구 관리	18



01

작업 전 개인 위생관리 | 위생관리의 시작은 개인위생 점검부터!

- 조리종사자의 개인위생 미비가 식중독 발생의 주요 원인이 될 수 있다는 점에 유의하여 조리작업 전 개인 위생을 철저히 점검한 후 작업에 임해야 합니다.
- 조리사 등 도시락 제조·가공에 참여하는 종사자는 매일 작업 개시 전에, 스스로의 건강 상태를 체크하여 위생 관리자에게 보고하고, 위생관리자는 그 결과를 기록하여 남기도록 합니다.
 - 손에 상처가 있거나, 설사 등의 증세가 있는 경우, 작업에서 배제합니다.
- 위생복은 청결관리가 용이하도록 밝은색으로 합니다.
- 입고원로 손질장소에서 조리장소로 이동 시에는 장갑, 앞치마, 신발 등을 교환하여 미생물이 조리공간으로 오염되지 않도록 노력해야 합니다. (신발의 교환이 어려운 경우에는 신발 소독을 실시합니다.)
- 위생복 주머니에는 라이터, 담배, 휴대폰 등 어떤 것도 넣지 않습니다.



! 이럴 경우 손을 꼭 씻습니다.



작업을 시작하기 전



화장실을 다녀온 후



작업공정이 바뀔 때
(예, 양파, 파 등의 껍질을 벗긴 후 등)



코를 풀거나 재채기, 기침을 한 후



전화를 받은 후



담배를 피고난 후



오염된 것을 만진 후
(닭고기, 생선 등을 날 재료로 만지고 난 후,
쓰레기나 청소도구를 만진 경우 등)



포장작업 전

02 원료 입고 및 보관 | 외포장박스 제거 후, 정리 · 정돈 상태 유지

- 원료 입고 및 보관 시 다음의 원칙을 지키도록 합니다.

보관시설 및 입고관리	기록관리	보관 및 사용
<ul style="list-style-type: none"> • 원료 납품자, 제조자 입회 하에 품질, 신선도, 온도, 이물질 혼입 등 확인 • 실온제품 보관 참고는 온도15~25°C, 습도 50~60% 유지 • 식품보관 선반은 벽과 바닥으로부터 15cm 이상 거리 두기 • 직사광선 차단 	<ul style="list-style-type: none"> • 제품명, 구매처, 구입일, 유통기한 등 기록관리 • 대용량 제품을 나누어 보관하는 경우 제품명과 유통기한 반드시 표기 	<ul style="list-style-type: none"> • 외포장 제거 후 보관 • 유통기한이 보이도록 진열 • 식품은 항상 정리 정돈 상태 유지 • 입고 순서대로 사용 (선입선출) • 식품, 조리용품, 세척·소독제는 구분하여 보관

- 주의사항: 원료포장 박스 등 배송용 포장에 조리구역 내로 들어오지 않도록 관리하여야 합니다.
- 남은 재료의 보관: 육류, 어패류, 야채류 등 신선식품은 가능한 조리 당일 모두 사용할 수 있는 양만 구매하여 사용합니다. 여건 상 모두 사용하지 못하는 경우 냉장, 냉동 등 원료의 선도유지에 적절한 조건에서 위생적으로 보관하여야 합니다.

! 냉장 및 냉동 제품 보관 요령

- 냉장 온도 0~10°C, 냉동 온도 -18°C 이하 유지 및 내부 온도는 주기적으로 확인



- 외포장 박스는 제거 후 보관
- 문의 개폐는 신속히 최소한으로 함
- 일주일에 한 번씩 성에 제거 및 수시로 안팎 청소



- 외포장박스 제거 후 보관
- 조리한 음식은 충분히 식힌 후 냉장·냉동 보관 및 덮개 사용
- 교차오염 방지를 위한 구분 보관



- 먼저 들어온 것 먼저 사용(선입선출)
- 해동한 음식은 재냉동 금지



03 원료 세척 및 살균 | 생으로 먹는 채소와 과일은 반드시 살균

• 살균액 제조방법

• 식품첨가물로 허용된 살균제*를 사용하고 살균액의 제조방법은 제조사에서 제시하는 방법을 참고하여 제조합니다.

* 과산화수소, 오존수, 이산화염소(수), 차아염소산나트륨, 차아염소산수, 차아염소산칼슘

• 차아염소산나트륨을 사용하는 경우, 유효염소와 염소부산물을 고려하여 200 ppm을 넘지 않도록¹⁾ 사용하는 것을 권장합니다.

- 채소 및 과일의 살균

100 ppm 살균액 제조 예) 4% 염소계 살균제 사용 시



• 세척수는 먹는물 수질기준에 적합한 물을 사용하고, 지하수를 사용할 경우 반드시 살균한 후에 사용하도록 합니다.

1) 신선편의식품 중 잔류염소 부산물 안전관리 방안 연구(식품의약품안전처, 2008)

• 야채류의 올바른 세척방법

0 단계	용기 세척	싱크대 등 세척에 사용할 용기를 먹는물 수질기준에 적합한 물과 약알칼리성 세척제로 충분히 세척한 후 70% 알코올을 분무하여 살균하거나 또는 이와 동등한 방법으로 살균합니다.
1 단계	세척	깨끗한 용기(야채 전용 세척용기 등)와 깨끗한 물, 제1종 ²⁾ 의 야채용 세제를 이용하여 야채를 세척합니다.
2 단계	헹굼	1차 세척된 야채를 깨끗한 물로 충분히 헹굽니다.
3 단계	살균	세척된 야채를 식품첨가물로 인정된 살균제로 침지하여 살균합니다. 야채류 5~20 kg 당 1회 살균액을 교체하여 주기적으로 관리합니다.
4 단계	헹굼	깨끗한 물로 살균된 야채를 헹굽니다. 살균액이 완전히 제거되도록 흐르는 물에 충분히 세척하고, 살균액과 헹굼수의 잔류염소를 주기적으로 확인하고, 관리합니다.



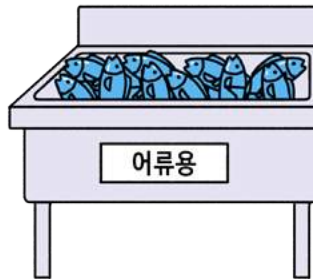
살균액제조

5분 이상 담금

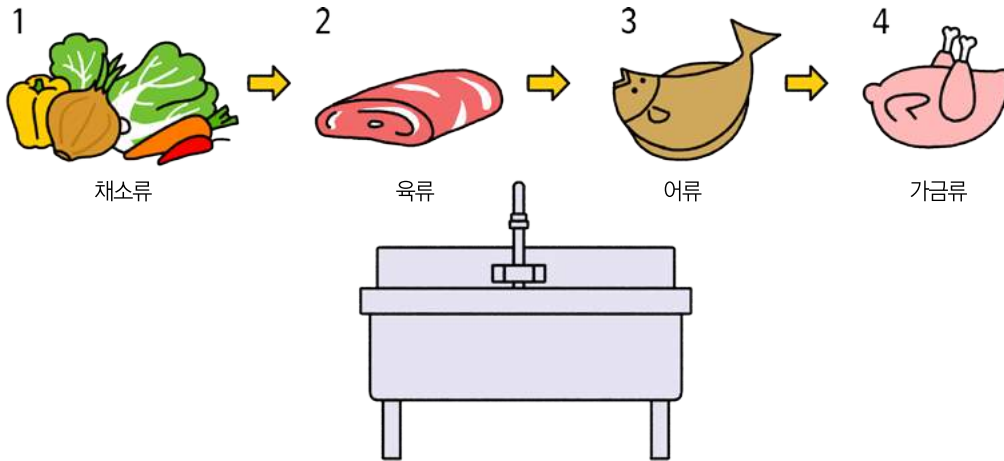
3회 이상 헹굼

2) 「위생용품의 기준 및 규격」 [별표 1] 세척제에 사용할 수 있는 성분(식품의약품안전처 고시)

- 식품을 충분히 세척하지 않은 상태에서 살균할 경우, 살균효과가 떨어지므로, 반드시 충분히 세척하여 이물질 제거 후 살균액의 농도와 사용방법에 따라 살균하여야 합니다.
- 상추, 배추 등 잎 채소는 미세한 털, 천연왁스 성분 등으로 살균액과 접촉 효과가 낮아 살균의 효과가 낮을 수 있으므로 교반, 버블링 등 살균효과를 높일 수 있는 방법을 병행하는 것이 좋습니다.
 - 다만, 가열 조리되는 과일 또는 채소류나, 껍질을 제거하여 소비자에게 제공되는 과일 또는 과채류는 살균하지 않을 수 있으나 깨끗이 세척한 후 사용하여야 합니다.
- 전처리 작업 시 어류, 육류, 채소류는 사용 기구를 구분하여 세척 및 살균을 합니다. 구분하기 어려운 경우 채소류 → 육류 → 어류 → 가금류 순으로 하며 각각을 처리한 후에는 세척·살균을 하고 다음 식재료를 처리합니다.
 - 세척조의 구분 사용
 - 채소용, 어류용 및 육류용으로 구분하여 사용



- 한 개의 세척조를 사용하는 경우
 - 채소 → 육류 → 어류 → 가금류 순으로 사용하고 매 단계별 철저한 세척 실시



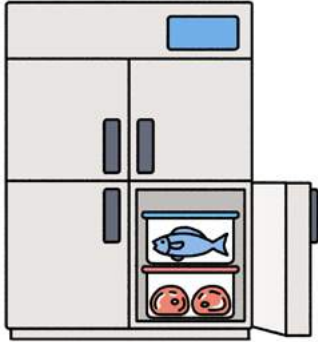
! 주의

- 생으로 먹는 채소류와 과일류를 충분히 세척하지 않고 실온에 방치할 경우 살모넬라, 대장균 등이 증식하여 식중독을 일으킬 수 있습니다.

04 냉동식품의 해동 | 해동은 낮은 온도에서 짧은 시간에

- 미생물의 증식을 억제하기 위해서 10°C 이하의 냉장에서 해동하거나, 유수(흐르는 깨끗한 물) 또는 전자레인지에서 해동하는 것을 권장합니다.
- 해동 중인 식품은 원료명, 해동 시작 및 완료시간 등이 기재된 풋말 등을 사용하여 해동 중임 표시하고 다른 식품과 교차 오염이 되지 않도록 관리합니다.
- 해동한 식재료는 가능한 바로 조리하고, 부득이 바로 사용할 수 없는 경우에는 냉장보관합니다.
- 한 번 해동한 식품은 다시 냉동하지 않습니다.
- 유수해동 하는 경우 냉동식품을 밀봉한 뒤 차가운 물에 담가 해동하되, 짧은 시간 이내에 해동합니다.
 - 유통기한 및 표시사항 라벨을 분리하여 별도로 보관합니다.
 - 21°C 이하의 흐르는 물에서 2시간 이내 해동³⁾하는 것을 권장합니다.

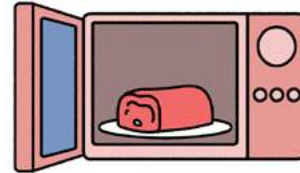
3) 식재료 관리 및 위생 매뉴얼(식품의약품안전처, 2007)



냉장 해동(O)



흐르는 물 해동(O)



전자레인지 해동(O)

! 주의

- 냉동에서 온도가 올라가면 휴면상태에 있던 미생물이 급격히 증식하게 됩니다. 미생물이 잘 증식하지 않는 온도에서 해동하거나 짧은 시간내에 해동하여야 합니다. 또한, 포장된 냉동제품은 포장을 뜯지 말고 해동하여 외부에서 미생물이 오염되는 것을 차단하여야 합니다.

05 가열 조리 | 가열은 충분히, 냉각은 신속히

- 식품을 가열 조리할 경우 중심 온도 75°C(패류는 85°C) 이상에서 1분 이상 가열 조리하도록 합니다.
- 가열 조리된 식품을 맨손으로 만지지 않도록 주의합니다.(손으로 만지면 손에 있는 세균이 조리식품으로 옮겨갈 수 있습니다.)
- 조리 후 냉각 시 가능한 한 빨리 냉각시킵니다.
 - 조리된 식품은 가능한 한 빠른 시간 내에 10°C이하로 낮추어야 합니다. 조리 식품을 천천히 냉각시키면 미생물이 급격히 증식되어 식중독 위험이 있습니다.
 - * 10~60°C에서 식중독균이 잘 증식하므로 이 온도를 피해서 음식을 보관하세요.
 - 가열식품의 온도 낮추는 방법
 - * 가열 조리 후 식품을 냉각하는 경우에는 식중독균의 발육 적정온도 범위(약 20~50°C)에서 머무르는 시간을 가능한 짧게 하기 위해 냉각기를 이용하거나 깨끗한 장소에서 소분하는 등 60분 이내에 중심온도를 10°C까지 낮춰야 합니다.⁴⁾

4) 일본 대량조리시설 위생관리 매뉴얼(일본 후생성, 2017)

06 조리식품의 보관 | 조리된 식품은 오염되지 않도록 보관

- 조리된 식품은 전용 덮개·포장 용기 등을 사용하여 보관합니다.
- 차갑게 보관되는 조리식품은 10℃ 이하 냉장고에 보관하고, 따뜻하게 제공하는 조리식품은 60℃ 이상 보온기에 보관합니다.
- 조리된 식품은 명칭과 조리완료시간을 표시하여 관리하여야 합니다.
- 원료, 전처리식품, 반조리식품 등은 구분하여 청결한 곳에서 보관하여야 합니다.
- 조리식품은 원료와 함께 보관하지 않습니다. 불가피하게 함께 보관하는 경우 조리식품은 상단에, 원료는 하단에 보관하여 조리식품이 오염되지 않도록 관리합니다.

! 올바른 냉장보관 위치



상단 - 조리음식, 청결식재료

식재료의 비구분 보관

07 포장 | 포장은 충분히 식힌 후에

교차오염이 되지 않도록 주의하세요!!

- 포장에 사용되는 용기는 식품용을 사용하여야 합니다.

* 참고 : 식품용 기구 및 용기·포장 기준 및 규격

- 냉장으로 판매되는 도시락의 경우, 반찬 온도를 10°C이하로 낮춘 후 도시락용기에 담습니다.

· 차가운 반찬과 따뜻한 반찬을 같이 담지 않는 것이 좋습니다.

- 따뜻하게 판매되는 도시락은 60°C 이상에서 작업해서 소비자에게 바로 제공할 수 있도록 합니다.

- 포장작업 중 식중독균 등 세균증식 방지를 위해 다음의 작업장 온도와 작업시간⁵⁾을 권장합니다.

작업장 온도	작업시간
5°C이하	제한없음
5~15°C	90분 이내
15~21°C	45분 이내 또는 식품표면온도 15°C 미만 유지
21°C 이상	45분 이내이면서 식품표면온도 15°C 미만 유지

- 오염되지 않도록 가급적 밀봉해서 포장합니다.

- 매장에서 소비자에게 바로 제공되거나 배달되는 제품은 냉각하지 않을 수 있으나 포장 후 신속히 소비자에게 전달되도록 하며 소비자에게는 빨리 섭취하도록 안내합니다.

5) World Food Safety Guidelines for Airline Catering, IFSA, 2016

08 유통 | 배송도 위생적으로

온도관리가 제일 중요합니다.

- 냉장유통 제품은 10°C 이하에서, 온장제품은 60°C이상에서 유통되도록 관리하여야 합니다.
- 배송 과정에서는 냉장 또는 보온 시설이 있는 운반 차를 사용하는 등, 10°C 이하 또는 60°C 이상의 적절한 온도 관리를 하여 배송하고, 배송 시각을 기록합니다.
- 도시락 배송 시에는 깨끗한 손이나 위생적인 장갑을 착용하고 배송합니다.
 - 도시락은 밀봉되지 않는 경우가 많아 배송원의 오염된 목장갑으로부터 제품이 오염될 소지가 있습니다.
- 냉장식품으로 판매 시 가급적 외기를 차단할 수 있는 문 또는 커튼이 설치되어 있는 냉장판매대에 보관하여 판매하세요.

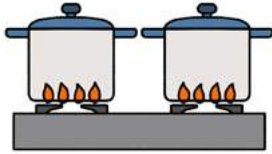
09 칼, 도마, 행주 등 기구 관리 | 기구는 주기적으로 살균

- 칼, 도마 등 기구는 야채용, 어류용, 육류용을 구분하여 사용합니다.
- 나무 재질의 칼, 도마를 사용하지 않습니다. 나무 재질의 칼, 도마는 표면이 손상되면 세균, 곰팡이가 번식하기 쉽습니다.
- 매일 1회 이상 세척·살균 합니다.

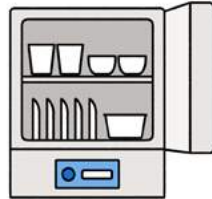
종류	대상	살균방법	비고
열탕	식기, 행주	끓는 물에 30초 이상 ⁶⁾	그릇을 포개어 소독하는 경우는 끓이는 시간 연장
건열	식기	160~180°C에서 30~45분간 ⁷⁾	-
자외선	소도구, 용기	살균력이 가장 강한 2,537Å의 자외선에서 30~60분 조사 ⁷⁾	자외선은 빛이 닿는 부분만 살균됨에 유의
화학 살균제	칼, 도마, 식기	용도에 맞는 '기구 등의 살균소독제'를 구입하여 용법, 용량에 맞게 사용	사용 직전 조제 / 농도확인(test paper) / 유통기한 확인

6) 음식점 위생등급제 준비를 위한 영업자용 가이드라인(식품의약품안전처, 한국식품안전관리인증원, 2017)

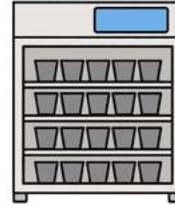
7) 식재료 관리 및 위생 매뉴얼(식품의약품안전처, 2007)



열탕 소독



건열 소독



자외선 소독



화학 살균제 소독

• 세척 및 살균제 관리

- 식품 취급구역과 분리되어 환기가 잘 되는 안전한 장소에 보관
- 라벨 표시가 훼손되지 않도록 하고, 담당자를 지정하여 사용하고 재고를 관리합니다.
- 사용방법을 부착하여 관리합니다.
- 세척제의 용도에 맞게 사용합니다.



채소용 또는 과일용 세척제



식기류용 세척제
(자동 식기 세척기용 또는 산업용 식기류 포함)

세척제의 용도에 맞게 사용 확인⁸⁾



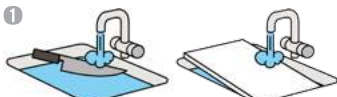
식품의 가공 기구용,
조리기구용 세척제

8) 「위생용품의 기준 및 규격」 [별표 1] 세척제에 사용할 수 있는 성분(식품의약품안전처 고시)

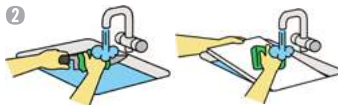


올바른 기구·용기 관리

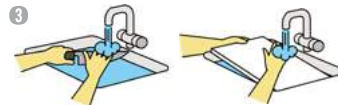
칼·도마류



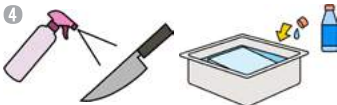
1. 찌꺼기 제거 후 흐르는 물에 세척



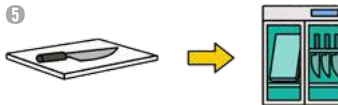
2. 세척제를 이용하여 수세미로 문질러 세척



3. 흐르는 물에 세척



4. 소독제(알코올을 뿌리거나, 염소소독제에 침지)로 소독

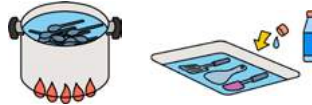


5. 칼·도마(자외선) 보관함에 보관(도마 표면이 과도하게 손상된 경우에는 교체)

소규모 기구류 (집게, 수저, 국자, 가위 등)



- 음식찌꺼기 제거
- 1일 1회 이상 세척
- 수저는 구분하여 세척



- 금속제 소재는 열탕소독(끓는 물에서 30초 이상)
- 플라스틱, 고무 소재는 '기구등의 살균소독제'를 용법·용량에 맞게 사용



- 지정된 보관함 또는 소독고에 청결하게 보관

기구등의 살균소독제 사용 시 주의사항



마스크 등 개인장비 착용, 물로만 희석



다른 살균소독제, 세제와 혼합사용 금지



희석액은 즉시 사용, 남은 액은 버림



사용 후 뚜껑을 덮어 서늘한 장소에 보관

[참고문헌]

- 식품의 기준 및 규격(식품의약품안전처 고시)
- 식재료 관리 및 위생매뉴얼(식품의약품안전처, 2007)
- 식중독 예방을 위한 위생수칙, 가이드라인, 지침서(식품의약품안전처, 2009)
- 하이세이퍼푸드 식품위생관리매뉴얼(식품의약품안전처, 2009)
- 집단급식소 위생관리매뉴얼(식품의약품안전처, 2009)
- 수산물 및 수산제품 위해요소 관리지침(해양수산부, 2011)

- 기후변화에 따른 식품접객업소 위생가이드(식품의약품안전처, 2014)
- HACOP 선형요건 개선 우수사례집(한국식품안전관리인증원, 2014)
- 식품접객업소 식품안전관리매뉴얼(식품의약품안전처, 2014)
- 식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격 재평가 연구(식품의약품안전처, 2015)
- 학교급식위생점검매뉴얼(식품의약품안전처, 2016)

- World Food Safety Guidelines for Airline Catering(IFSA, 2016)
- 대량조리시설 위생관리매뉴얼(일본 후생성, 2017)
- 음식점 위생등급제 준비를 위한 영업자용 가이드라인(식품의약품안전처, 한국식품안전관리인증원, 2017)