

K O R E A C O O K S A S S O C I A T I O N

# 2014년 조리사 위생교육





# CONTENTS



<b>1. 2014년 식품위생안전 정책소개 및 식품위생법령 해설</b>	
1장. 2014년도 식품안전관리 정책추진 전략 .....	3
2장. 2014년도 식품안전관리 정책추진 방향 .....	4
3장. 식품위생법령 해설 .....	12
<b>2. 조리사의 자질 향상</b>	
1장. 조리사와 주방 .....	23
2장. 조리사의 개인 위생관리 .....	26
3장. 조리실 내의 안전관리 .....	31
<b>3. 조리실에서의 재해예방</b>	
1장. 작업공정 및 유해·위험성 .....	39
2장. 유해·위험 요인별 안전작업 방법 .....	49
<b>4. 식중독예방 및 집단급식소 위생관리</b>	
1장. 식중독 예방 .....	81
2장. 위생관리 .....	104



# 1. 2014년 식품위생안전 정책소개 및 식품위생법령 해설

1장 2014년도 식품안전관리 정책추진 전략

---

2장 2014년도 식품안전관리 정책추진 방향

---

3장 식품위생법령 해설

---



Ⅰ 제 1 장 Ⅰ

# 2014년도 식품위생안전 정책추진 전략



<b>비 전</b>	먹을거리 관리로 식품안전 강국 구현
<b>목 표</b>	불량식품 근절로 안전한 먹을거리 환경 조성
<b>정책방향</b>	<b>정 책 과 제</b>
1. 생산부터 소비까지 촘촘한 안전관리망 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생산단계 안전성 조사 강화 및 위해식품 유통차단</li> <li>○ HACCP 의무적용 확대 및 주류안전관리 기반 강화</li> <li>○ 위해식품판매차단시스템 확대, 식품이력추적관리 의무화</li> <li>○ 어린이급식관리지원센터 확대, 어린이기호식품 관리 강화</li> <li>○ 식중독 예방 관리 강화, 신속한 원인규명</li> </ul>
2. 수입 前 단계부터 안전성 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해외 제조업체 사전등록제 의무화 및 현지실사 강화</li> <li>○ 우수수입업소 확대</li> <li>○ Predict 시스템 도입 등 수입검사 효율성 제고</li> <li>○ 「수입식품안전관리특별법」 제정·운영 등 기반 조성</li> </ul>
3. 불량식품 퇴출 환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 형량하한제, 부당이득환수제 제도 시행</li> <li>○ 범정부 불량식품 근절 추진단 운영 내실화</li> <li>○ 범국민적 불량식품 근절 공감대 확산</li> </ul>
4. 국민 소통 및 참여 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소비자 눈높이에 맞는 식품안전정보 제공</li> <li>○ 소비자 위생검사 요청제 및 위생점검 참여제 운영 내실화</li> <li>○ 기구류 식품용 표시 단계적 의무화 등 표시 개선</li> </ul>

## 2014년도 식품안전관리 정책추진 방향



### 1. 생산부터 최종소비까지 촘촘한 안전관리망 구축

- (생산단계) 과학적 위험평가에 근거한 안전성 조사, 원인분석 및 생산자 지도·교육 등으로 안전문제 근본 해결
- (제조·가공단계) 과학적이고 선진화된 식품안전관리 시스템인 HACCP 확대, 주류안전관리 기반 강화
- (보관·유통단계) 위해식품판매차단시스템 및 식품이력추적관리 확대로 신속한 회수체계 구축, 인터넷 판매 식품 관리 강화
- (소비단계) 어린이급식관리지원센터 확대, 집단급식소 등 식중독 예방 활동 강화로 위생취약 대상에 대한 집중관리

### 2. 수입 前 단계부터 안전을 확보하는 수입식품 검사체계 구축

- (수입 前 단계) 해외 제조업체 사전등록제 도입 및 해외 제조업체 현지실사 강화, 우수수입업소 확대 등 사전관리 강화
- (통관·유통단계) predict 시스템 도입 등 수입신고의 검사 효율성 제고 및 유통 수입식품에 대한 관리 강화
- (인프라 구축) 「수입식품안전관리특별법」 제정, 조직 정비 등을 통해 수입식품 안전관리 강화 체계 마련

### 3. 불량식품 제조·판매업자 시장 퇴출 환경 조성

- (처벌 기준강화) 고의적 주요 위해사범 처벌 및 부당이득 환수 강화

- 형량하한제 적용 대상을 고의적 주요 위해사범까지 확대하고 부당이득을 최대 10배 환수하는 제도 시행
- (부처 협업강화) 범정부 불량식품 근절 추진단 운영 내실화
  - 부처간(국무조정실 등 30개 기관) 불량식품 관련 정책 및 정보를 공유하고, 합동단속 시 부처별 역할을 명확히 설정하여 단속업무의 시너지 효과 창출
- (안전문화 정착) 대국민 홍보 강화를 통한 불량식품 근절 공감대 확산
  - 소비자, 업계, 언론 등이 참여하는 안전 먹거리 대국민 캠페인 전개

#### 4. 국민 소통 및 참여 활성화

- (정보제공 강화) 식약처, 농식품부, 관세청, 지자체 등으로 분산되어 있는 정보 시스템을 통합하는 '통합식품안전정보망' 구축
- (소통강화) 맞춤형 위해소통을 통한 민·관의 인식공유 및 식품에 대한 소비자의 막연한 불안감 해소
- (참여확대) 소비자 위생검사 요청제 요건 완화 및 소비자 위생점검 참여제 운영 개선으로 소비자의 참여 기회 확대
- (알권리 제고) 식품 등의 표시 가독성을 높이고, 식품용 기구류의 '식품용' 표시 의무화, 알레르기 표시 등 개선

# 해썹(HACCP)제도 운영



해썹은 위해요소분석(Hazard Analysis)과 중요관리점(Critical Control Point)의 영문 약자로서 "해썹" 또는 "위해요소중점관리 기준"이라 한다.

**HA**  
위해요소분석

원료와 공정에서 발생가능한 병원성 미생물 등  
생물학적, 화학적, 물리적 위해요소 분석

+

**CCP**  
중요관리점

위해요소를 예방, 제거 또는 허용수준으로  
감소시킬 수 있는 공정이나 단계를 중점관리

위해요소 분석이란 "어떤 위해를 미리 예측하여 그 위해요인을 사전에 파악하는 것"을 의미하며, 중요관리점이란 "반드시 필수적으로 관리하여야 할 항목"이란 뜻을 내포하고 있다. 즉 해썹(HACCP)은 위해 방지를 위한 사전 예방적 식품안전관리체계를 말한다.

해썹(HACCP) 제도는 식품을 만드는 과정에서 생물학적, 화학적, 물리적 위해요인들이 발생할 수 있는 상황을 과학적으로 분석하고 사전에 위해 요인의 발생여건들을 차단하여 소비자에게 안전하고 깨끗한 제품을 공급하기 위한 시스템적인 규정을 말한다.

결론적으로 해썹(HACCP)란 식품의 원재료부터 제조, 가공, 보존, 유통, 조리단계를 거쳐 최종소비자가 섭취하기 전까지의 각 단계에서 발생할 우려가 있는 위해요소를 규명하고, 이를 중점적으로 관리하기 위한 중요관리점을 결정하여 자율적이며 체계적이고 효율적인 관리로 식품의 안전성을 확보하기 위한 과학적인 위생관리체계라고 할 수 있다.

해썹(HACCP)은 전 세계적으로 가장 효과적이고 효율적인 식품 안전 관리 체계로 인정받고 있으며, 미국, 일본, 유럽연합, 국제기구(Codex, WHO, FAO) 등에서도 모든 식품에 해썹을 적용할 것을 적극 권장하고 있다.

## 1. 목적

안전한 식품 제조·가공을 위하여 원료에서 최종제품에 이르기까지 모든 단계에서 인체의 건강을 해할 우려가 있는 위해요소를 확인하여 중점 관리하는 과학적인 위생관리시스템인 해썹(HACCP, 위해요소중점관리기준) 제도를 활성화하기 위함.

## 2. 근거법령

- 1) 「식품위생법」 제48조(위해요소중점관리기준)
- 2) 「식품위생법 시행령」 제33조 및 제34조
- 3) 「식품위생법 시행규칙」 제62조 내지 제68조
- 4) 「식품위해요소중점관리기준」(식약처 고시)

## 3. 기본 방향

- 1) 해썹(HACCP) 의무적용 지속 추진
  - 7개 의무적용 품목별 맞춤형 현장기술 지원 강화
  - 의무적용 품목 확대 추진
- 2) 자율적용 품목 해썹(HACCP) 적용 확대
  - 고속도로휴게소, 주류제조업소(전통주포함) 등 해썹 적용 유도
- 3) 올바른 정보제공과 자발적인 해썹(HACCP) 적용 확대를 위한 홍보 강화
  - TV 등 대중매체와 소셜미디어(SNS)를 통한 홍보강화로 소비자 인지도 향상
  - 식약처(본부) 각종 홍보자료를 활용하여 다양한 홍보활동 전개
- 4) 해썹(HACCP) 지정업체 사후관리 강화
  - 식품위생법 위반업체 수시 조사·평가 실시
  - 정기 조사평가 차등관리제 실시 및 운영지원

## 4. 역할분담

구 분	식약처(본부)	지방청	시·도(시·군·구)
○ 해썹 관련 기술 지원 업무	○ 기술지원 계획 수립 총괄 ○ 해썹 관리 매뉴얼 등 개발	○ 해썹 적용업체 기술 지도	○ 해썹 의무적용 대상 업체 현황조사
○ 해썹 관련 재정 지원 업무	○ 해썹 적용 희망업체 지원계획 수립·총괄 ○ 중소기업체 위생안전시설 개선자금 지원	○ 해썹 적용 희망업체 시설기반 등 실태조사	○ 해썹 적용 희망업체 시설 개보수자금 등에 대한 식품진흥기금 지원

○ 해썹 적용업체 조사·평가	○ 해썹 적용업체 조사·평가 총괄	○ 해썹 지정 및 정기 조사·평가 계획 수립 시행	○ 의무적용 대상 미지정 업체 행정처분 등
		○ 식품위생법 위반 업체 수시평가	
		○ 해썹 적용업체의 미지정업체 위탁생산 수시 확인	
○ 대국민 홍보	○ TV, 지하철 공익광고 등 홍보 계획 수립·시행	○ 홈페이지 및 각종 행사 등을 통한 홍보	○ 지역 정보지 및 각종 지역행사 등을 통한 홍보
	○ 홍보자료 개발·보급 등		

## 5. 연간 추진 일정

구분	추진내용	비고
연중	■ 해썹 적용업체 지정 및 정기(수시)평가, 현장 기술지도, 해썹제도 홍보, 현장체험프로그램 및 기술세미나 상시 운영	
1월	■ 해썹 관리지원 위탁사업 실시	
2월	■ 중소기업체 시설개선자금 지원사업계획 수립 시행	
3월	■ 해썹 지도관 보수 교육훈련	
4월	■ 해썹 지도관 신규자 교육훈련, TV, 지하철 등 제도 홍보(광고)	
5월	■ 해썹 적용업체 특별검증 실시	
6월	■ 해썹 지도관 보수 교육훈련	
7월	■ TV, 지하철 등 제도 홍보(광고)	
9월	■ 해썹 교육훈련기관 평가 실시	
10월	■ 해썹 지도관 신규자 교육훈련 실시	
11월	■ 해썹 소비자인지도 조사 실시, 해썹 지도관 보수 교육훈련	
12월	■ 해썹 관리지원사업 평가 및 '15년 사업계획 수립	

# 부정·불량식품 등 특별 관리



## 1. 부정·불량식품 특별단속

### (1) 목 적

부정·불량식품 및 위해식품의 제조·판매행위 등에 대한 기획단속으로 식품위해 사고를 사전에 예방하고, 상습·고의적 위해식품 사범에 대해서는 수사 등 강력한 단속으로 위법행위 근절

### (2) 업무역할체계

#### 1) 중앙(지방식약청)

- 식품위생 위해방지를 위한 기획·계통조사
- 국내·외 위해정보에 대한 기획단속 및 수사
- 언론보도 등을 통해 지속적·반복적으로 제기되는 식품안전 문제나 소비자 불만사례 및 안전·위생관리 개선이 필요한 분야
- 소비자 기만행위(가짜 참기름 등) 위법행위에 대한 단속

#### 2) 시·도(시·군·구)

- 관내 무허가(무신고)식품 등 부정·불량식품에 대한 정보수집 및 단속
- 상습·고의적 위해식품 사범에 대한 수사

### (3) 단속 방법

- 위해사범 위주의 기획단속 및 계통조사 실시
- 필요시 식약처 및 지방청, 지자체 간 업무 공조체계 유지 및 합동단속 실시

- 시·도는 전국적 규모의 기획단속이 필요하다고 판단되는 경우 식약처에 그 내용을 통보하여 합동단속 실시
- 시·도는 위해사범 수사에 따른 유기적인 공조가 필요하다고 판단되는 경우 식약처 「위해사범중앙조사단」 및 지방식약청 「위해사범조사팀」과 업무 공조 체계 유지 및 합동단속 실시
- 기타 식약처장, 자치단체장이 필요하다고 판단한 사항

#### (4) 단속결과 조치

- 1) 단속결과 위반업체는 언론, 홈페이지 등에 공개하여 단속의 실효성 제고
- 2) 상습·고의 또는 위해식품 사범은 수사하여 사법 조치 및 행정처분 병행

#### (5) 행정사항

- 1) 수집된 정보사항 중 다른 기관 관련사항은 신속한 단속을 위해 해당 기관에 즉시 이첩 또는 통보
- 2) 지방식약청 및 시·도는 [서식 3-6-1]에 따라 기획단속 실적을 매 반기 종료 후 15일까지 식약처(식품관리총괄과)에 보고

## 2. 전국합동단속

### (1) 목 적

전국적인 식품 등의 제조·조리·유통·운반 등 동시 단속이 필요한 업종 및 품목에 대해서 유관기관이 합동으로 단속을 실시함으로써 기관별 정보공유 및 단속의 효율성을 극대화 하여 안전한 식품 공급기반 마련

### (2) 기본방향

- 1) 시·도 주관으로 유관기관 합동 교차 단속 실시
- 2) 부적합 이력이 높은 식품 또는 상습·고의적 위반업소 중점 단속
- 3) 단속계획을 사전에 공지(언론보도 등)하고, 적발된 업소는 언론에 보도

### (3) 추진체계

- 1) 식약처 : 종합 기본계획 수립 및 운영 총괄
- 2) 지방식약청 : 시·도 합동단속 지원·참여

- 3) 시·도 : 세부 단속계획 수립·시행(관할 지역 운영 총괄)  
 - 시·도 보건환경연구원 : 수거 식품 등에 대한 정밀검사
- 4) 시·군·구 : 지도·단속활동 실시

**(4) 단속횟수 및 기간 : 년 5회**

횟수	기간	식약처 관련부서	단속대상	주관기관
1	1.6~1.17 (10일)	식품관리총괄과	○ 설 성수식품 제조업소, 건강기능식품 제조업소 등	시·도
2	3.3~3.14 (10일)	식중독예방과	○ 학교급식소, 집단급식소 식품판매업소(학교), 학교매점 등	시·도
3	4.7~4.18 (10일)	식중독예방과	○ 청소년수련원, 김밥·도시락제조업소 등	시·도
4	6.30~7.18 (15일)	식품관리총괄과	○ 하절기 다소비식품 제조업소, 유원지·해수욕장 등 주변 식품 취급업소 등	시·도
5	8.18~29 (10일)	식중독예방과	○ 학교급식소, 집단급식소 식품판매업소(학교), 학교매점 등	시·도

※ 단속횟수 및 기간은 일정에 따라 변동될 수 있음

**(5) 행정사항**

- 1) 점검 및 수거검사 결과 보고  
 e-식품안전관리시스템에 태블릿PC를 이용하여 매일 합동단속 1일 점검 결과 및 수거·검사 결과 입력
- 2) 「식품위생법」 및 「건강기능식품에 관한 법률」 위반사항 중 다음과 같이 인체의 건강을 해칠 수 있는 중대한 위반행위 또는 고의적, 상습적 식품 위반사항에 대하여는 형사처벌 병과 처분 조치
- 가) 무허가(무신고) 식품 제조·소분·판매 행위
  - 나) 표백제 처리 및 기준규격이 고시되지 않은 화학적 합성품, 병원미생물 등 인체 유해물질 사용 및 제조행위
  - 다) 제조일자 또는 유통기한(품질유지기한) 변조행위
  - 라) 식품 등 수입신고를 하지 않거나 고의적으로 허위 신고한 행위
  - 마) 질병치료에 효과가 있다는 내용의 허위·과대 표시·광고행위를 하거나 동일한 위반행위로 2회 이상 행정처분 후에도 반복하여 상습적으로 위반하는 경우



## 식품위생법

[시행 2014.1.31] [법률 제11986호, 2013.7.30, 일부개정]  
식품의약품안전처(식품정책조정과) 043-719-2014

**제1조(목적)** 이 법은 식품으로 인하여 생기는 위생상의 위해(危害)를 방지하고 식품 영양의 질적 향상을 도모하며 식품에 관한 올바른 정보를 제공하여 국민보건의 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

**제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "식품"이란 모든 음식물(의약으로 섭취하는 것은 제외한다)을 말한다.
2. "식품첨가물"이란 식품을 제조·가공 또는 보존하는 과정에서 식품에 넣거나 섞는 물질 또는 식품을 적시는 등에 사용되는 물질을 말한다. 이 경우 기구(器具)·용기·포장을 살균·소독하는 데에 사용되어 간접적으로 식품으로 유통될 수 있는 물질을 포함한다.
3. "화학적 합성품"이란 화학적 수단으로 원소(元素) 또는 화합물에 분해 반응 외의 화학 반응을 일으켜서 얻은 물질을 말한다.
4. "기구"란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것으로서 식품 또는 식품첨가물에 직접 닿는 기계·기구나 그 밖의 물건(농업과 수산업에서 식품을 채취하는 데에 쓰는 기계·기구나 그 밖의 물건은 제외한다)을 말한다.
  - 가. 음식을 먹을 때 사용하거나 담는 것

- 나. 식품 또는 식품첨가물을 채취·제조·가공·조리·저장·소분(小分): 완제품을 나누어 유통을 목적으로 재포장하는 것을 말한다. 이하 같다·운반·진열할 때 사용하는 것
5. "용기·포장"이란 식품 또는 식품첨가물을 넣거나 싸는 것으로서 식품 또는 식품첨가물을 주고받을 때 함께 건네는 물품을 말한다.
  6. "위해"란 식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장에 존재하는 위험요소로서 인체의 건강을 해치거나 해칠 우려가 있는 것을 말한다.
  7. "표시"란 식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장에 적는 문자, 숫자 또는 도형을 말한다.
  8. "영양표시"란 식품에 들어있는 영양소의 양(量) 등 영양에 관한 정보를 표시하는 것을 말한다.
  9. "영업"이란 식품 또는 식품첨가물을 채취·제조·수입·가공·조리·저장·소분·운반 또는 판매하거나 기구 또는 용기·포장을 제조·수입·운반·판매하는 업(농업과 수산업에 속하는 식품 채취업은 제외한다)을 말한다.
  10. "영업자"란 제37조제1항에 따라 영업허가를 받은 자나 같은 조 제4항에 따라 영업신고를 한 자 또는 같은 조 제5항에 따라 영업등록을 한 자를 말한다.
  11. "식품위생"이란 식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장을 대상으로 하는 음식에 관한 위생을 말한다.
  12. "집단급식소"란 영리를 목적으로 하지 아니하면서 특정 다수인에게 계속하여 음식을 공급하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 곳의 급식시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.
    - 가. 기숙사
    - 나. 학교
    - 다. 병원
    - 라. 「사회복지사업법」 제2조제4호의 사회복지시설
    - 마. 산업체
    - 바. 국가, 지방자치단체 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관
    - 사. 그 밖의 후생기관 등
  13. "식품이력추적관리"란 식품을 제조·수입·가공단계부터 판매단계까지 각 단계별로 정보를 기록·관리하여 그 식품의 안전성 등에 문제가 발생할 경우 그

식품을 추적하여 원인을 규명하고 필요한 조치를 할 수 있도록 관리하는 것을 말한다.

14. "식중독"이란 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환을 말한다.
15. "집단급식소에서의 식단"이란 급식대상 집단의 영양섭취기준에 따라 음식명, 식재료, 영양성분, 조리방법, 조리인력 등을 고려하여 작성한 급식계획서를 말한다.

**제3조(식품 등의 취급)** ① 누구든지 판매(판매 외의 불특정 다수인에 대한 제공을 포함한다. 이하 같다)를 목적으로 식품 또는 식품첨가물을 채취·제조·가공·사용·조리·저장·소분·운반 또는 진열을 할 때에는 깨끗하고 위생적으로 하여야 한다.

② 영업에 사용하는 기구 및 용기·포장은 깨끗하고 위생적으로 다루어야 한다.

③ 제1항 및 제2항에 따른 식품, 식품첨가물, 기구 또는 용기·포장(이하 "식품등"이라 한다)의 위생적인 취급에 관한 기준은 총리령으로 정한다.

**제4조(위해식품등의 판매 등 금지)** 누구든지 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 식품등을 판매하거나 판매할 목적으로 채취·제조·수입·가공·사용·조리·저장·소분·운반 또는 진열하여서는 아니 된다.

1. 썩거나 상하거나 설익어서 인체의 건강을 해칠 우려가 있는 것
2. 유독·유해물질이 들어 있거나 묻어 있는 것 또는 그러할 염려가 있는 것. 다만, 식품의약품안전처장이 인체의 건강을 해칠 우려가 없다고 인정하는 것은 제외한다.
3. 병(病)을 일으키는 미생물에 오염되었거나 그러할 염려가 있어 인체의 건강을 해칠 우려가 있는 것
4. 불결하거나 다른 물질이 섞이거나 첨가(添加)된 것 또는 그 밖의 사유로 인체의 건강을 해칠 우려가 있는 것
5. 제18조에 따른 안전성 평가 대상인 농·축·수산물 등 가운데 안전성 평가를 받지 아니하였거나 안전성 평가에서 식용(食用)으로 부적합하다고 인정된 것
6. 수입이 금지된 것 또는 제19조제1항에 따른 수입신고를 하지 아니하고 수입

한 것

7. 영업자가 아닌 자가 제조·가공·소분한 것

**제5조(병든 동물 고기 등의 판매 등 금지)** 누구든지 총리령으로 정하는 질병에 걸렸거나 걸렸을 염려가 있는 동물이나 그 질병에 걸려 죽은 동물의 고기·뼈·젖·장기 또는 혈액을 식품으로 판매하거나 판매할 목적으로 채취·수입·가공·사용·조리·저장·소분 또는 운반하거나 진열하여서는 아니 된다.

**제11조(식품의 영양표시 등)** ① 식품의약품안전처장은 총리령으로 정하는 식품의 영양표시에 관하여 필요한 기준을 정하여 고시할 수 있다.

② 식품을 제조·가공·소분 또는 수입하는 영업자가 식품을 판매하거나 판매할 목적으로 수입·진열·운반하거나 영업에 사용하는 경우에는 제1항에 따라 정하여진 영양표시 기준을 지켜야 한다.

③ 식품의약품안전처장은 국민들이 제1항에 따른 영양표시를 식생활에서 활용할 수 있도록 교육과 홍보를 하여야 한다.

**제32조(식품위생감시원)** ① 제22조제1항에 따른 관계 공무원의 직무와 그 밖에 식품위생에 관한 지도 등을 하기 위하여 식품의약품안전처(대통령령으로 정하는 그 소속 기관을 포함한다), 특별시·광역시·도·특별자치도(이하 "시·도"라 한다) 또는 시·군·구(자치구를 말한다. 이하 같다)에 식품위생감시원을 둔다.

② 제1항에 따른 식품위생감시원의 자격·임명·직무범위, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

**제40조(건강진단)** ① 총리령으로 정하는 영업자 및 그 종업원은 건강진단을 받아야 한다. 다만, 다른 법령에 따라 같은 내용의 건강진단을 받는 경우에는 이 법에 따른 건강진단을 받은 것으로 본다.

② 제1항에 따라 건강진단을 받은 결과 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병이 있다고 인정된 자는 그 영업에 종사하지 못한다.

③ 영업자는 제1항을 위반하여 건강진단을 받지 아니한 자나 제2항에 따른 건강진단 결과 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병이 있는 자를 그 영업에 종사시키지 못한다.

④ 제1항에 따른 건강진단의 실시방법 등과 제2항 및 제3항에 따른 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병의 종류는 총리령으로 정한다.

**제41조(식품위생교육)** ① 대통령령으로 정하는 영업자 및 유통종사자를 둘 수 있는 식품접객업 영업자의 종업원은 매년 식품위생에 관한 교육(이하 "식품위생교육"이라 한다)을 받아야 한다.

② 제36조제1항 각 호에 따른 영업을 하려는 자는 미리 식품위생교육을 받아야 한다. 다만, 부득이한 사유로 미리 식품위생교육을 받을 수 없는 경우에는 영업을 시작한 뒤에 식품의약품안전처장이 정하는 바에 따라 식품위생교육을 받을 수 있다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 교육을 받아야 하는 자가 영업에 직접 종사하지 아니하거나 두 곳 이상의 장소에서 영업을 하는 경우에는 종업원 중에서 식품위생에 관한 책임자를 지정하여 영업자 대신 교육을 받게 할 수 있다. 다만, 집단급식소에 종사하는 조리사 및 영양사(「국민영양관리법」 제15조에 따라 영양사 면허를 받은 사람을 말한다. 이하 같다)가 식품위생에 관한 책임자로 지정되어 제56조제1항 단서에 따라 교육을 받은 경우에는 제1항 및 제2항에 따른 해당 연도의 식품위생교육을 받은 것으로 본다.

④ 제2항에도 불구하고 조리사 또는 영양사의 면허를 받은 자가 제36조제1항제3호에 따른 식품접객업을 하려는 경우에는 식품위생교육을 받지 아니하여도 된다.

⑤ 영업자는 특별한 사유가 없는 한 식품위생교육을 받지 아니한 자를 그 영업에 종사하게 하여서는 아니 된다.

⑥ 제1항 및 제2항에 따른 교육의 내용, 교육비 및 교육 실시 기관 등에 관하여 필요한 사항은 총리령으로 정한다.

**제46조(식품등의 이물 발견보고 등)** ① 판매의 목적으로 식품등을 제조·가공·소분·수입 또는 판매하는 영업자는 소비자로부터 판매제품에서 식품의 제조·가공·조리·유통 과정에서 정상적으로 사용된 원료 또는 재료가 아닌 것으로서 섭취할 때 위생상 위해가 발생할 우려가 있거나 섭취하기에 부적합한 물질(이하 "이물(異物)"이라 한다)을 발견한 사실을 신고받은 경우 지체 없이 이를 식품의약품안전처장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.

② 「소비자기본법」에 따른 한국소비자원 및 소비자단체는 소비자로부터 이물 발견의 신고를 접수하는 경우 지체 없이 이를 식품의약품안전처장에게 통보하여야

한다.

- ③ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 소비자로부터 이물 발견의 신고를 접수하는 경우 이를 식품의약품안전처장에게 통보하여야 한다.
- ④ 식품의약품안전처장은 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 이물 발견의 신고를 통보받은 경우 이물혼입 원인 조사를 위하여 필요한 조치를 취하여야 한다.
- ⑤ 제1항에 따른 이물 보고의 기준·대상 및 절차 등에 필요한 사항은 총리령으로 정한다.

**제51조(조리사)** ① 대통령령으로 정하는 식품접객영업자와 집단급식소 운영자는 조리사(調理士)를 두어야 한다. 다만, 식품접객영업자 또는 집단급식소 운영자 자신이 조리사로서 직접 음식을 조리하는 경우에는 조리사를 두지 아니하여도 된다.

② 집단급식소에 근무하는 조리사는 다음 각 호의 직무를 수행한다.

- 1. 집단급식소에서의 식단에 따른 조리업무(식재료의 전(前)처리에서부터 조리, 배식 등의 전 과정을 말한다)
- 2. 구매식품의 검수 지원
- 3. 급식설비 및 기구의 위생·안전 실무
- 4. 그 밖에 조리실무에 관한 사항

**제51조(조리사)** ① 집단급식소 운영자와 대통령령으로 정하는 식품접객업자는 조리사(調理士)를 두어야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 조리사를 두지 아니하여도 된다.

- 1. 집단급식소 운영자 또는 식품접객영업자 자신이 조리사로서 직접 음식을 조리하는 경우
- 2. 1회 급식인원 100명 미만의 산업체인 경우
- 3. 제52조제1항에 따른 영양사가 조리사의 면허를 받은 경우

② 집단급식소에 근무하는 조리사는 다음 각 호의 직무를 수행한다.

- 1. 집단급식소에서의 식단에 따른 조리업무(식재료의 전(前)처리에서부터 조리, 배식 등의 전 과정을 말한다)
- 2. 구매식품의 검수 지원
- 3. 급식설비 및 기구의 위생·안전 실무
- 4. 그 밖에 조리실무에 관한 사항

**제52조(영양사)** ① 대통령령으로 정하는 집단급식소 운영자는 영양사(營養士)를 두어야 한다. 다만, 집단급식소 운영자 자신이 영양사로서 직접 영양 지도를 하는 경우에는 영양사를 두지 아니하여도 된다.

② 집단급식소에 근무하는 영양사는 다음 각 호의 직무를 수행한다.

1. 집단급식소에서의 식단 작성, 검식(檢食) 및 배식관리
2. 구매식품의 검수(檢受) 및 관리
3. 급식시설의 위생적 관리
4. 집단급식소의 운영일지 작성
5. 종업원에 대한 영양 지도 및 식품위생교육

**제52조(영양사)** ① 집단급식소 운영자는 영양사(營養士)를 두어야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 영양사를 두지 아니하여도 된다.

1. 집단급식소 운영자 자신이 영양사로서 직접 영양 지도를 하는 경우
2. 1회 급식인원 100명 미만의 산업체인 경우
3. 제51조제1항에 따른 조리사가 영양사의 면허를 받은 경우

② 집단급식소에 근무하는 영양사는 다음 각 호의 직무를 수행한다.

1. 집단급식소에서의 식단 작성, 검식(檢食) 및 배식관리
2. 구매식품의 검수(檢受) 및 관리
3. 급식시설의 위생적 관리
4. 집단급식소의 운영일지 작성
5. 종업원에 대한 영양 지도 및 식품위생교육

**제53조(조리사의 면허)** ① 조리사가 되려는 자는 「국가기술자격법」에 따라 해당 기능 분야의 자격을 얻은 후 특별자치도지사·시장·군수·구청장의 면허를 받아야 한다.

② 제1항에 따른 조리사의 면허 등에 관하여 필요한 사항은 총리령으로 정한다.

**제54조(결격사유)** 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 조리사 면허를 받을 수 없다.

1. 「정신보건법」 제3조제1호에 따른 정신질환자. 다만, 전문의가 조리사로서 적합하다고 인정하는 자는 그러하지 아니하다.
2. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조제13호에 따른 감염병환자. 다

만, 같은 조 제3호아목에 따른 B형간염환자는 제외한다.

3. 「마약류관리에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 마약이나 그 밖의 약물 중독자
4. 조리사 면허의 취소처분을 받고 그 취소된 날부터 1년이 지나지 아니한 자

**제55조(명칭 사용 금지)** 조리사가 아니면 조리사라는 명칭을 사용하지 못한다.

**제56조(교육)** ① 식품의약품안전처장은 식품위생 수준 및 자질의 향상을 위하여 필요한 경우 조리사와 영양사에게 교육(조리사의 경우 보수교육을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)을 받을 것을 명할 수 있다. 다만, 집단급식소에 종사하는 조리사와 영양사는 2년마다 교육을 받아야 한다.

② 제1항에 따른 교육의 대상자·실시기관·내용 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 총리령으로 정한다.

③ 식품의약품안전처장은 제1항에 따른 교육 등 업무의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문기관이나 단체에 위탁할 수 있다.

**제80조(면허취소 등)** ① 식품의약품안전처장 또는 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 조리사가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 면허를 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 업무정지를 명할 수 있다. 다만, 조리사가 제1호 또는 제5호에 해당할 경우 면허를 취소하여야 한다.

1. 제54조 각 호의 어느 하나에 해당하게 된 경우
2. 제56조에 따른 교육을 받지 아니한 경우
3. 식중독이나 그 밖에 위생과 관련한 중대한 사고 발생에 직무상의 책임이 있는 경우
4. 면허를 타인에게 대여하여 사용하게 한 경우
5. 업무정지기간 중에 조리사의 업무를 하는 경우

② 제1항에 따른 행정처분의 세부기준은 그 위반 행위의 유형과 위반 정도 등을 고려하여 총리령으로 정한다.

**제86조(식중독에 관한 조사 보고)** ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 지체 없이 관할 시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)·군수·구청장에게 보고하여야 한

다. 이 경우 의사나 한의사는 대통령령으로 정하는 바에 따라 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자의 혈액 또는 배설물을 보관하는 데에 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자를 진단하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 의사 또는 한의사
  2. 집단급식소에서 제공한 식품등으로 인하여 식중독 환자나 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자
- ② 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 보고를 받은 때에는 지체 없이 그 사실을 식품의약품안전처장 및 시·도지사에게 보고하고, 대통령령으로 정하는 바에 따라 원인을 조사하여 그 결과를 보고하여야 한다.
- ③ 식품의약품안전처장은 제2항에 따른 보고의 내용이 국민보건상 중대하다고 인정하는 경우에는 해당 시·도지사 또는 시장·군수·구청장과 합동으로 원인을 조사할 수 있다.
- ④ 식품의약품안전처장은 식중독 발생의 원인을 규명하기 위하여 식중독 의심환자가 발생한 원인시설 등에 대한 조사절차와 시험·검사 등에 필요한 사항을 정할 수 있다.

**제88조(집단급식소)** ① 집단급식소를 설치·운영하려는 자는 총리령으로 정하는 바에 따라 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.

② 집단급식소를 설치·운영하는 자는 집단급식소 시설의 유지·관리 등 급식을 위생적으로 관리하기 위하여 다음 각 호의 사항을 지켜야 한다.

1. 식중독 환자가 발생하지 아니하도록 위생관리를 철저히 할 것
  2. 조리·제공한 식품의 매회 1인분 분량을 총리령으로 정하는 바에 따라 144시간 이상 보관할 것
  3. 영양사를 두고 있는 경우 그 업무를 방해하지 아니할 것
  4. 영양사를 두고 있는 경우 영양사가 집단급식소의 위생관리를 위하여 요청하는 사항에 대하여는 정당한 사유가 없으면 따를 것
  5. 그 밖에 식품등의 위생적 관리를 위하여 필요하다고 총리령으로 정하는 사항을 지킬 것
- ③ 집단급식소에 관하여는 제3조부터 제6조까지, 제7조제4항, 제8조, 제9조제4항, 제10조제2항, 제22조, 제40조, 제41조, 제48조, 제71조, 제72조 및 제74조를 준용한다.
- ④ 집단급식소의 시설기준과 그 밖의 운영에 관한 사항은 총리령으로 정한다.

## 2. 조리사의 자질 향상

1장 조리사와 주방

---

2장 조리사의 개인 위생관리

---

3장 조리실 내의 안전관리

---



# 조리사와 주방



## 1. 조리(調理)란?

- ① 식품에 물리 화학적 작용을 가해 인간의 생존과 활동에 필요한 영양소가 소화 흡수되기 쉬운 상태로 만드는 과정 또는 그 결과물을 조리 또는 음식이라고 한다.
- ② 외식기업은 여기에 소비자의 기호에 적합한 의미를 포함하고 있다.

## 2. 조리사란?

- ① 고객에게 판매할 목적으로 음식을 만드는 사람.
- ② 조리사 자격증을 취득한 자가 조리사를 필요로 하는 외식사업체에 조리사 면허를 설치한 자.
- ③ 외식기업의 주방장은 최고경영진의 한 사람으로 주방업무를 총괄하며, 식자재 및 경쟁 시장조사와 메뉴개발, 필요한 식자재의 조달과 검수 및 저장관리, 식재료 원가관리 및 주방 인사관리, 조리 및 안전과 위생교육 등을 책임지고 수행하는 관리자이다.

## 3. 주방이란?

### (1) 사전적 의미

“음식을 만들거나 차릴 때에 쓰도록 정해놓은 방”

전근대의 소주방이란 “대궐안의 음식을 만들던 곳으로 주간이라고도 하였다.”

순수 우리말의 같은 뜻의 부엌은 “술을 걸고 불을 때어 밥을 짓거나 그밖의 음식을 만들던 곳”

대개 안방머리에 붙어있는 취사장으로 심마니들은 ‘정젓간’이라고 하였다.

## (2) 주방의 기능

- ① 표적시장 정보에 근거한 음식을 고객의 취향과 소비성향 변화에 적합하도록 연구하고 이를 메뉴로 개발하여 상품화한다.
- ② 개발된 메뉴를 고객의 주문에 따라 조리하고 이를 고객의 요구에 적합하도록 제공한다.
- ③ 돌발적인 사고에 대비하여 조리사를 비롯한 고객과 다른 직원의 신체적 안전을 담보하고, 재산의 손실을 예방하도록 하여야 한다.
- ④ 생산성 향상을 통한 노무비 절감과 식자재 가격변동에 따른 원가상승에 대비한 조리기술개발, 계절적 식자재 가격변동에 대비한 적정량의 재고수준 유지 관리 등의 기능
- ⑤ 고객의 소비 기호변화와 소비 트렌드 변화에 능동적으로 대처하기 위한 마케팅 활동에 근거한 조리기술개발과 메뉴개발 기능
- ⑥ 구성원의 잠재능력 향상 기능

## (3) 주방의 운영관리

### ① 운영체계의 효율화

조리과정에 영향을 미치는 경영체계, 조리사, 주방장, 주방의 설비와 시설, 조리기술, 식자재의 조달과 검수 등은 유기체와 같이 상호작용을 하며 상호 의존관계에 있는 하나의 시스템이다.

### ② 의사소통

다양한 계층간의 원활한 의사소통은 조직의 효율성 극대화에 매우 중요하며, 모든 정보는 실시간으로 모든 조직 구성원들에게 공유되어야 비로소 조직의 효율성을 극대화할 수 있다.

### ③ 주방장의 능력이란

주방장의 사고와 행동을 주방전체의 조리사에게 작용시키며 주방의 목표달성을 위하여 생각하고 행동하는 종합 능력을 의미한다.

④ 주방장의 조리사 관리 기술이란

조리사와 함께 또는 조리사를 통하여 조리업무를 수행하는 조리지식과 조리방법으로 지휘하는 능력을 포함하며,

⑤ 주방장의 조리기술이란

주방의 목표달성을 위한 조리지식, 조리기술, 조리방법, 조리 능력을 의미한다.

⑥ 주방장의 리더쉽

주방에서 특정부서 주방의 집단목표와 구성원 조리사 개인의 기대가 서로 상이할 수 있으며 때로는 배타적인 목표가 공존할 수 있다.

이러한 상황에서 주방장은 조직의 단합과 사기를 증대시키고 조리사 개인의 발전을 촉진 시킬 수 있도록 동기를 부여하여 근로의욕을 고취시키는 등의 통제활동이 주방장의 리더쉽이다.

**(4) 주방관리의 난제**

- ① 낮은 생산성 - 낮은 임금, 이직의 원인, 근로의욕저하
- ② 높은 이직율 - 총원비용 발생, 조리기술 축정의 어려움, 안전사고, 유대관계 결핍
- ③ 변동이 심한 근무 시간

## Ⅰ 제 2 장 Ⅰ

# 조리사의 개인 위생관리



개인의 위생관리는 음식 조리의 기본이며, 개인 위생불량은 돌이킬 수 없는 결과를 가져올 수도 있다.

음식은 종사자의 손을 통하여 만들어지므로 개인의 위생관리 실천은 생활화되어야 한다.

외식업체의 이미지는 종업원의 용모와 복장에 의해 좌우되므로 근무에 임하기 전에는 자신의 용모를 점검하는 습관을 길러 고객에게 산뜻하고 깨끗한 인상을 주도 록 해야 한다.

### 1. 건강관리

#### ① 정기 건강진단

- 종업원은 식품위생법 제40조 규정에 의거 1년에 한 번씩 건강진단을 받아 그 내용을 진단결과서에 기록, 관리하여야 하며 건강진단 결과서에는 성명, 다음 검진일, 이상 여부가 기록되어야 한다.
- 『식품위생법』 제40조 및 『식품위생법 시행규칙』 제49조 제1항에서는 건강진단을 받아야 하는 자는 식품 또는 식품첨가물 채취·제조·가공·조리·저장·운반 또는 판매하는데 직접종사는 자로 하고, 영업자 또는 종업원 중 완전 포장된 식품 또는 식품첨가물을 운반 또는 판매하는데 종사하는 자를 제외하도록 규정하고 있다.
- 따라서 건강진단을 받지 아니하거나 건강진단결과 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병이 있다고 인정된 조리사는 급식소에 종사할 수 없다.(『식품위생법』 제40조제3항)

- 『식품위생법』 제40조 및 『식품위생법 시행규칙』 제49조에 따라 건강진단을 받아야 하는 자의 진단항목 및 그 횟수. 『전염병 예방법』 제 8조의 규정에 따라 성병에 관한 건강진단을 받아야하는 직업에 종사하는 자와 그 진단 항목 및 횟수는 『위생분야 종사자 등의 건강진단규칙』에서 규정하고 있다.

대 상	건강진단항목	횟 수
식품 또는 식품첨가물(화학적 합성품 또는 기구 등의 살균소독제를 제외)을 채취·가공·조리·저장·운반 또는 판매하는데 직접 종사하는 자(다만, 영업자 또는 종업원 중 안전 포장된 식품 또는 식품첨가물을 운반 또는 판매하는데 종사하는 자를 제외	1.장티푸스 (식품위생관련 영업 및 집단급 식소 종사자에 한함) 2.폐결핵 3.전염성피부질환 (세균성 피부질환을 말함)	1회/1년

## ② 일일 건강관리

일일 작업전에 건강상태를 확인하여야 하며 손, 얼굴과 같은 신체부위에 상처나 종기 등 이상반응이 나타나는 경우에는 조리업무 이외의 업무로 조정하여야 한다.

## ③ 조리사가 조리에 참여하지 말아야 하는 경우

다음과 같은 질환이나 증상이 나타나면 조리업무나 급식업무에 종사하지 말아야 한다.

- 설사할 때
- 구토나 황달증상이 있을 때
- 목이 간지러울 때
- 본인 및 가족 중에 법정전염병(콜레라, 이질, 장티푸스 등)보균자가 있거나 발병한 경우
- 기타 상처가 난 경우에는 상처부위를 소독하고 반창고나 고무 골무 등의 보호조치를 취하고 반드시 고무장갑을 착용하고 조리에 임하여야 하나 가능하면 조리과 직접 관련되지 않은 업무로 조정하도록 한다.
- 발열
- 복통
- 피부가 가려울 때
- 콧물이 흐를 때

## ④ 손 씻기

조리사의 손에는 육안으로 확인되지 않는 미생물이 다량 존재할 수 있으며, 이러한 미생물이 조리 작업 중에 식재료, 기구, 음식 등에 오염을 일으켜 식중독을 발생시키는 원인이 될 수 있다. 그러므로 이러한 미생물의 제거와 안전관리를 위하여 손 씻기가 중요시 된다.

## 손을 씻어야 하는 이유

- 전염성 질병의 70%가 손을 통해 전염
- 감기바이러스의 경우도 그 전염경로가 공기보다는 병균이 묻은 손을 코나 입에 갖다 대거나, 세균이 묻어있는 손으로 만진 물건에 신체의 일부분이 접촉되어 감염된다.
- 이와 같이 전염성 질병의 주요 감염경로가 손이기 때문이다.

## 병균의 장고인 손

- 사람의 손은 무언가를 만지고, 잡고, 만들고 하는 동작을 계속하기 때문에 각종 유해세균에 노출되고 접촉되는 부위이기 때문에 미생물에 의한 질병의 온상이기 때문이다.
- 한 마리의 유해세균은 시간이 지날수록 기하급수적으로 증가하기 때문에 초기에 감염자체를 차단하는 것이 가장 중요하기 때문이다.

## 손씻기의 바른 방법

- 37°C~43°C의 온수를 사용한다.(살균제의 활성도가 높아짐)
- 손을 적시고 비누는 거품을 충분히 내어 팔 윗부분과 손목을 거쳐 손가락까지 깨끗이 씻고 반팔을 입은 경우에는 팔꿈치까지 씻는다.(고형비누보다는 액상비누가 교차오염 방지 면에서 더욱 효과적이다)
- 손톱솔로 손톱 밑, 손바닥, 손가락 사이 등을 꼼꼼히 문질러 눈에 보이지 않는 세균과 오물까지 제거한다.
- 비누 또는 세정제, 향균제 등으로 충분한 접촉시간을 위하여 20초 동안 서로 문지르면서 회전하는 동작으로 씻어준다.
- 흐르는 물로 비누거품을 충분히 행구어 낸다.
- 온풍건조기나 깨끗한 종이타월 등을 이용하여 충분히 건조시킨다.
- 로션을 세균에 필요한 수분을 공급하여 세균의 번식을 도우므로 로션은 바르지 않는다.
- 소독시는 에틸알코올을 손에 충분히 분무한 후 자연건조 시킨다.
- 조리작업으로 돌아가기 전에 손을 오염시키는 것을 만지지 않도록 한다.
- 특히, 화장실 문을 열 때는 종이 타월을 이용하여 열도록 한다.
- 손의 소독이 손씻기를 대체할 수 없으므로 손 소독은 손을 씻고 건조시킨 후에 행하여야 한다. 고무장갑의 착용 조리시에는 장갑관리를 손에 준하여 실시하여야 하며 너무 잦은 손세척 시에는 피부가 갈라지거나 염증을 유발할 수도 있으므로 주의하여야 한다.

## ❖ 반드시 손을 씻어야 하는 경우

- 조리작업 시작 전
- 얼굴이나 머리, 전화기를 만졌을 경우
- 화장실을 이용한 후
- 쓰레기나 청소도구를 취급한 후
- 육류, 어류, 난류 등 미생물의 오염원으로 우려되는 식품을 만졌을 경우
- 음식을 먹은 다음 또는 차를 마시고 난 후
- 담배를 피운 후
- 코를 풀거나 재채기, 기침을 한 경우 등

## 2. 조리사의 복장

### ① 두발 및 용모

- 위생모를 착용하여야 한다. 외부에 모발이 노출되지 않도록 정확히 착용하여야 한다.
- 기름기 있는 머리는 세균의 번식이 쉽고, 비듬이 떨어질 우려가 있으므로 매일 감도록 한다.

### ② 위생복

- 조리 시에는 항상 청결한 위생복을 착용한다.
- 단추를 풀어 놓고나 변형시켜 착용하지 않는다.
- 위생복은 최소 2벌씩을 제공하여 깨끗하고 청결한 복장을 유지하도록 한다.
- 업무 시작 전에는 반드시 유니폼 상태를 점검하고 업무에 들어간다.

### ③ 앞치마

- 앞치마는 쉽게 더러워지므로 자주 세탁하여 깨끗하게 착용한다.
- 세탁 되어진 앞치마는 구김이 없도록 다림질하여 착용한다.
- 착용법은 우선 앞치마를 배에 대고 끈을 허리 뒤에서 둘러 배 왼쪽 부근까지 돌린 후 리본 형식으로 묶어 착용한다.

#### ④ 액세서리 및 화장

- ▶ 조리사는 시계, 반지, 목걸이, 귀걸이, 팔찌 등 장신구를 착용해서는 안 된다. 조리도중 액세서리들을 만지면 금속성분 등의 각종 유해물질이 음식물에 들어가거나 손을 통해 음식을 오염시킬 수도 있다.
- ▶ 향이 강한 화장품이나 향수는 사용하지 않는다.
- ▶ 짙은 화장은 피한다.

#### ⑤ 작업화

- ▶ 종업원은 매장 내에서 슬리퍼를 신고 다녀서는 안 되며, 조리실 내에서는 조리화를 신어야 한다.
- ▶ 바닥이 미끄럽지 않은 것을 착용한다.
- ▶ 양말을 반드시 신는다.

#### ⑥ 손, 손톱

- ▶ 손톱은 항상 짧게 잘라 깨끗하게 관리한다,
- ▶ 손톱에 매니큐어(조리중 요리에 들어갈 수 있음)는 바르지 않는다.
- ▶ 조리 등의 업무 시 손은 항상 청결을 유지하여야 한다.
- ▶ 조리 중에는 손 소독을 자주 한다.
- ▶ 매뉴얼에 의한 손씻기를 실행한다.

## Ⅰ 제 3 장 Ⅰ

# 조리실 내의 안전관리



### 1. 절상(베임)

#### ① 잠재된 상해요인

- 칼
- 장비
- 유리제품
- 접시
- 기구
- 준비지역
- 청소장비
- 부주의

#### ② 실천사항

- 안전한 절단 및 썰기를 위해 도마를 이용한다.
- 장비의 안전작업 절차에 대한 적절한 훈련을 확실히 받도록 한다.
- 장비의 작동, 청소 및 관리는 사용지침서를 참조한다.
- 절단 칼날이 날카로운지 확인한다.
- 부서지거나 금이 간 유리 제품은 폐기한다,
- 청소 후, 모든 방호물과 안전 장비에는 꼬리표를 부착하고 감독자에게 알린다.

#### ③ 실천사항

- 몸이 좋지 않거나 나른할 경우에는 장비를 작동시키지 않는다.
- 절단 칼날 근처에 손을 놓지 않는다.
- 혼합기 안의 절단 칼날 또는 휘젓는 기구와 같은 이동 부품을 세척하거나 “단순히 털어버리려”하지 않는다.

- ▶ 이송용 호퍼 또는 이동용 수트에 손을 밀어 넣거나 놓지 않는다. (식품을 밀어 넣는 기구를 이용한다.)
- ▶ 너무 얇게 썰지 않는다.
- ▶ 작동기계에 휘말릴 수 있는 헐거운 옷, 장갑이나 보석을 착용하지 않는다.

## 2. 화상

### ① 잠재된 화상 요인

- ▶ 스토브
- ▶ 토스터오븐
- ▶ 끓는 뜨거운 액체
- ▶ 압력 솥
- ▶ 뜨거운 식기세척기
- ▶ 토스터기
- ▶ 오븐
- ▶ 뜨거운 용기
- ▶ 조리용기

### ② 실천사항

- ▶ 모든 그릇과 팬 그리고 금속 손잡이는 뜨겁다고 생각하라
- ▶ 뜨거운 물체와 화염과의 접촉을 방지하도록 작업 지역을 구성한다.
- ▶ 뜨거운 버너로부터 용기 손잡이를 멀리한다.
- ▶ 뜨거운 물체를 데우기에 적합한 오븐용 긴 장갑을 이용한다.
- ▶ 바닥이 깊은 오븐에는 긴 장갑을 이용한다.
- ▶ 전기 및 화재 안전지침을 따른다.
- ▶ 장비의 조작은 사용자 지침서에 따른다.
- ▶ 요리형태에 적합한 권장 온도만을 설정한다.
- ▶ 뜨거운 물이나 뜨거운 액체가 담긴 그릇의 뚜껑은 튀는 것을 막기 위해 천천히 연다.
- ▶ 작업자 자신에게서 떨어진 쪽으로 입구가 향하도록 뚜껑을 연다.
- ▶ 긴 소매의 면 셔츠와 바지를 입는다.
- ▶ 결함이 있는 것은 관리자에게 보고한다.

### ③ 실천사항

- ▶ 그릇과 팬에 지나치게 음식을 채워 넘치게 하지 않는다.
- ▶ 조리 시 그릇과 팬에 금속 수저를 놓지 않는다.

- ▶ 뜨거운 기름에 물을 붙지 않는다.
- ▶ 손이 잘 닿지 않는 곳까지 억지로 손을 뻗지 않는다.
- ▶ 뜨거운 주전자의 뚜껑을 열기 위해 젖은 천을 사용하지 않는다.
- ▶ 압력이 있는 경우에는 조리기와 스팀 오븐을 열지 않는다.
- ▶ 끓는 액체 부분에 그릇을 기대놓지 않는다.
- ▶ 스토브의 뜨거운 전기 부품이나 가스 불꽃을 줄곧 “켜짐”에 놓지 않는다,

### 3. 미끄러짐과 넘어짐

① 미끄러짐과 넘어짐은 다음과 같은 사유로 발생할 수 있다.

- ▶ 미끄럽고 어질러진 바닥이나 계단
- ▶ 헐겁거나 울퉁불퉁한 바닥 매트
- ▶ 불량한 사다리와 발판
- ▶ 열악한 시야

② 실천사항

- ▶ 걸려 넘어지거나 미끄러운 위험 발견 시 감독자에게 즉시 보고한다.
- ▶ 바닥과 계단은 깨끗하고, 건조하며 미끄럽지 않도록 한다.
- ▶ 바닥과 계단의 부스러기와 장애물을 제거한다.
- ▶ 바닥청소와 처리에 미끄럼 방지 왁스를 사용한다.
- ▶ 카페트, 깔개 및 매트와 구성, 울이 생긴 실, 헐거운 모서리 및 걸려 넘어짐을 유발할 수 있는 돌출 부분이 없도록 확인한다.
- ▶ 젖은 바닥 및 기타 위험에 대한 적절한 경고 신호를 사용한다.
- ▶ 목재 건널판과 난간은 양호한 수리 상태를 유지하고 쪼개지지 않도록 한다.
- ▶ 사다리와 발 디딤대는 양호한 수리 상태를 유지하고 미끄럽지 않도록 한다.

③ 실천사항

- ▶ 이상이 있는 사다리나 발 디딤대를 사용하지 않는다.
- ▶ 사다리 대용으로 의자, 디딤대 또는 상자를 사용하지 않는다.
- ▶ 오븐, 식기세척기 또는 찬장 문을 열어 놓지 않는다.(이것은 작업자나 동료가 걸려 넘어질 수 있는 장애물이 된다.)
- ▶ 바닥과 계단에 물이나 기름이 퍼져있지 않도록 한다.

- 바닥과 계단에 전선이나 호스 등이 널려있지 않도록 한다.

## 4. 칼의 안전한 사용

### ① 잠재된 상해요인

- 베기
- 절단

### ② 실천사항(방호장치 구호)

- 작업에 적합한 칼을 사용한다.
- 항상 적합한 도마를 사용한다.
- 칼은 날카롭게 유지한다.
- 이동시에는 사용자의 측면에서 칼의 끝부분이 아래로 하여 한 번에 하나씩 운반한다.
- 칼을 보관할 때는 잘 보이는 장소의 적당한 선반에 안전하게 보관한다.
- 칼자루는 손으로 단단하게 꼭 잡는다.
- 절단, 다듬기, 뼈 발라내기를 할 때는 자신의 몸 바깥쪽으로 절단한다.
- 칼을 사용하지 않을 때는 날카로운 끝을 멀리하여 뒤편의 작업대에 놓는다.
- 사용 후에는 칼을 바로 세척하거나, 식기 세척기에 놓는다.
- 앞치마나 장갑과 같은 보호의를 사용한다.

### ③ 실천사항

- 칼은 식기가 담긴 물에 떨어뜨리지 않는다.
- 칼은 식기가 담긴 물에 방치하지 않는다.
- 칼은 캔 오프너로 사용하지 않는다.
- 떨어지는 칼을 손으로 잡으려 하지 않는다. 칼이 떨어지도록 한 뒤 줍는다.
- 칼을 손에 쥐고 장난을 치거나 야단법석하지 않는다.
- 다른 물건을 운반할 때 칼과 함께 운반하지 않는다.
- 주머니에 칼을 넣고 운반하지 않는다.
- 우연히 으페될 수 있는 장소에 칼을 놔두지 않는다.
- 칼을 사용하고 있는 동안 동료와 잡담하지 않는다.

## 5. 올바른 중량물 취급자세

### ① 중량물 들기

- ▶ 중량물을 가까이 위치
- ▶ 손 전체로 중량물을 꼭 움켜쥌
- ▶ 허리를 가능한 곧게 펴고 다리 힘만으로 서서히 일어남

### ② 혼자서 중량물 운반하기

- ▶ 허리를 편 채로 앞을 주시하면서 다리만을 움직여 이동
- ▶ 방향 전환 시에는 몸을 틀지 말고 먼저 이동방향으로 발을 돌림.

### ③ 2인 이상 운반할 때 (55kg 이상의 운반물)

- ▶ 운반 할 때는 중량물 가까이 신체를 붙여서 허리보다 높은 위치로 들어야함.
- ▶ 지휘자를 정하여 작업방법, 순서, 기계, 가구점검 등에 대하여 지휘를 받도록 함.

### ④ 중량물 밀기

- ▶ 운반물이 무거운 것일수록 다리를 크게 벌려 허리를 낮추고 앞다리에 체중을 실어서 밀도록 함.

### ⑤ 중량물 끌기

- ▶ 무거운 물건을 한손으로 끌면 예상치 않은 방향으로 나가거나 중심이 한쪽으로 치우쳐 허리 부상의 위험성이 있음
- ▶ 따라서 운반물은 양손으로 끌고 또 다리를 모으지 않도록 함.

### ⑥ 높은 장소의 물건 들기

- ▶ 운반물체에 몸을 가까이 붙이고 안전한 받침대를 사용하고, 다리는 운반물과 나란하게 하지 말고 신체의 균형을 유지하도록 앞과 뒤로 벌림.

### ⑦ 연속해서 물건을 옆으로 옮기기

- ▶ 허리를 비틀지 않도록 함, 또 하반신을 돌려서 하지를 충분히 사용하고 무릎의 탄력을 살림
- ▶ 연속해서 작업할 때 물건의 무게는 체중의 40% 이하가 안전함

⑧ 물건을 어깨에 메기

- ▶ 상체를 구부리지 말고 등을 곧게 펴도록 함
- ▶ 걸을 때는 허리를 낮추고 무릎의 탄력을 이용하도록 하고, 물건의 중심과 허리와 발이 동일 선상으로 유지 되도록 함

⑨ 손수레를 이용한 운반

- ▶ 운반물체는 무게중심이 가능한 한 바퀴 쪽으로 가도록 실는다.
- ▶ 작업자는 발을 앞뒤로 벌리고 몸은 가볍게 앞으로 숙이며 팔은 쭉 편 상태에서 몸 뒤쪽으로 하여 손잡이를 잡는다.
- ▶ 상자를 가볍게 바깥쪽으로 밀어서 손수레 바닥이 들어가도록 한다.
- ▶ 한손으로 수레의 손잡이를 잡고 다른 한손으로 상자를 고정시켜 움직이지 않도록 하며, 발로 수레바퀴를 고정 시킨다.
- ▶ 작업자는 다리를 굽혀 몸의 무게 중심을 뒤로 이동시키면서 수레 상자를 기울인다.
- ▶ 허리를 곧게 편 상태에서 손잡이를 잡고 이동한다.

# 3. 조리실에서의 재해예방

1장 작업공정 및 유해 · 위험성

---

2장 유해 · 위험 요인별 안전작업 방법

---



## Ⅰ 제 1 장 Ⅰ

# 작업공정 및 유해 · 위험성



### 2-1. 음식업 현황

소규모 음식점이나 급식소 등에서의 조리작업 시에 일어나는 반복된 작업, 과도한 힘, 부자연스러운 자세 등과 같은 작업형태는 근골격계 부담작업 유해요인이 되며, 이러한 반복동작과 부자연스러운 자세 등으로 인해 요통, 건활막염, 수근관 증후군, 건염, 테니스 엘보, 트리거 핑거, 회전근개염 등과 같은 근골격계질환이 발생할 수 있다.

또한 음식업에서는 여성근로자 및 고령근로자에 의한 인력작업이 많고 중량물 운반, 부적절한 작업자세와 동작 등으로 인한 근골격계질환 우려가 많아 특별한 주의와 관리가 요구되고 있으며, 조리작업에 사용되는 전기, 가스 등에 따른 화재, 폭발 등 대형재해의 위험도 높다.

제조업 또는 건설업 등의 산업현장과 비교할 때 실내에서 조리를 하거나 식품기계를 이용하는 작업이 비교적 안전한 작업으로 여겨지지만 최근에는 각종 조리기구의 대형화와 전기제품의 증가, 고온·고압의 조리작업 등 힘든 업무에 여성 및 고령근로자가 장시간 작업을 하고 있으며, 전신을 활용한 육체적 노동이 많아 그에 따른 배려와 안전대책이 요구되고 있다.

아울러 위생적이고 안전한 조리기구 및 식품기계를 설치·사용하여야 하고 스팀, 전기, 조명, 가스, 배수구, 후드, 오물처리 등의 여러 가지 시설이 복합적으로 관리되어야 하므로 광범위하고 종합적인 안전작업방법을 실천할 수 있도록 하여야 할 것이다.

## 2-2. 공정 개요

음식업종의 주요공정으로는 식재료입고, 전처리, 조리, 배식(서빙, 배달), 설거지 및 청소 등으로 분류할 수 있다. 업종 특성상 각 공정별 종사자의 역할이 분명하게 구분되어 있지 않은 편이다.

### ●● 음식업종 주요공정

주요 공정	공정 개요	사진
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">식재료 입고</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	주요한 식재료를 입고하는 공정으로 인력이나 이동식 대차를 이용하여 재료를 주방으로 운반	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">식재료 검수</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	입고된 재료의 신선도, 청결상태 등을 육안으로검사하는 공정	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">재료분리 및 보관</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	재료를 분리하고, 조리 전 냉장·냉동고에 보관하는 작업	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">전처리</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	조리 전 부산물 제거 및 일맞은 크기로 절단하거나 용도에 적합하도록 물리적인 가공을 하는 공정	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">조리</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	밥짓기, 볶기, 삶기, 데치기, 굽기, 부침, 조림 등 요리에 맞게 조리하는 과정	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">담기</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	완성된 음식을 그릇에 담는 작업	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">배식·배달</div> <div style="text-align: center;">↓</div>	완성된 음식을 조리실에서 손님의 식탁까지 운반하거나 교통수단을 이용하여 주문처에 배달하는 작업	
<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">기타(설거지·청소)</div>	음식그릇 설거지와 조리기구(분쇄기등) 청소 및 수리, 식기류의 고온소독, 조리실 청소 및 보수를 하는 작업	

## 2-3. 공정별 유해 · 위험요인

### 1 식재료 입고 및 보관

#### ■ 작업내용

쌀 포대, 야채류, 육류, 장류 등의 식재료를 음식점 주방 또는 창고에 인력 또는 이동식 대차를 사용하여 이동, 적재, 보관하는 과정

#### ■ 주요 사용설비

• 물품운반차량, 이동대차, 작업발판, 선반 등

작업내용	유해 · 위험요인	예방대책 (안전보건실무 정보)	산업안전보건 기준에 관한 규칙
<p>❑ 식재료를 인력 또는 이동식 대차에 의해 옮기는 작업</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주방에서 이동 · 운반 중 미끄러지거나 걸려 넘어짐</li> <li>• 계단을 통한 이동 · 운반 중 미끄러짐 또는 넘어짐</li> <li>• 이동대차를 사용하여 이동 중 벽, 문 등에 부딪침</li> <li>• 주변 작업자와 부딪침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바닥의 물기 및 기름기 제거</li> <li>• 통행로 정리정돈 및 장애물 제거</li> <li>• 이동식 대차 및 인력운반 시 시야 확보가 가능한 적정한 높이(부피 또는 양)의 식자재 적재</li> <li>• 피레트 파손부 점검 및 강도 보완</li> </ul> <p><b>▶ [안전보건실무정보]</b></p> <p>1 작업장 바닥 및 통로 - 51p 2 식자재운반 안전작업 - 57p</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3조(전도의 방지)</li> <li>• 제21조(통로의 조명)</li> <li>• 제22조(통로의 설치)</li> <li>• 제30조(계단의 난간)</li> </ul>
<p>❑ 식자재를 인력으로 운반, 선반에 보관 및 적재하는 작업</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선반에 식재료를 적재하던 중 부적절한 발판에서 추락</li> <li>• 식자재를 옮기던 중 식자재가 떨어진</li> <li>• 냉장 · 냉동고 출입 시 미끄러운 바닥에 넘어짐</li> <li>• 인력운반에 따른 오통 등 근골격계질환 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전용 작업발판을 사용하여 적재</li> <li>• 식자재의 공동 운반</li> <li>• 무거운 식자재는 이동대차 사용</li> <li>• 적정높이 및 적정무게로 적재</li> <li>• 바닥의 물기 및 기름기 제거</li> <li>• 근골격계질환 예방을 위한 스트레칭 실시</li> </ul> <p><b>▶ [안전보건실무정보]</b></p> <p>1 작업장 바닥 및 통로 - 51p 2 식자재운반 안전작업 - 57p 3 식재료보관 안전작업 - 61p 16 근골격계질환 예방 - 147p</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제22조(통로의 설치)</li> <li>• 제661조(유해성등의 주지)</li> <li>• 제666조(중량의 표시 등)</li> <li>• 제663조(중량물의 제한)</li> </ul>

## 2 식재료 전처리

### ■ 작업내용

식자재를 조리 전 부산물을 제거하거나 알맞은 크기로 절단하거나 용도에 적합하도록 물리적인 가공을 하는 공정

### ■ 주요 사용설비

• 식자재용 조리칼·도마, 육절기 등의 육류 가공기계류, 야채절단기·믹서기 등의 가공기계류, 밀가루 반죽기 등의 성형기계류 등

### ■ 세부 작업

- 절단하기 : 음식물을 조리하기 전에 야채, 육류 등을 크기에 맞게 자르는 작업으로 칼, 야채절단기, 골절기, 육절기 등을 사용
- 갈기 : 음식물의 양념에 사용되는 야채류(마늘, 고추, 파 등)를 믹서기 등을 사용하여 갈아내는 작업
- 빵기 : 음식물의 양념에 사용되는 야채류 등을 빵는 작업
- 혼합 및 성형 : 밀가루 반죽, 연육기 등을 사용하여 혼합하거나 성형하는 작업

작업내용	유해·위험요인	예방대책 (안전보건실무 정보)	산업안전보건 기준에 관한 규칙
<p>☑ 조리용 칼을 사용한 식자재 전처리</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조리용 칼 사용시 손가락 베임 위험</li> <li>• 작업대에서 칼의 낙하에 의한 베임·찔림</li> <li>• 부적절한 작업자세 및 반복작업으로 인한 근골격계질환 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 올바른 칼 사용 방법 교육</li> <li>• 베임방지용 안전장갑 착용</li> <li>• 적정한 작업공간 확보</li> <li>• 원재료 고단적재 금지</li> <li>• 칼집 이용 등 사용 후 칼 보관방법 개선</li> </ul> <p><b>[안전보건실무정보]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 칼의 안전한 사용 - 66p</li> <li>15 응급조치 - 145p</li> <li>17 개인보호구 - 154p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3조(전도의 방지)</li> <li>• 제8조(조도)</li> <li>• 제9조(작업발판 등)</li> <li>• 제32조(보호구의 지급 등)</li> <li>• 제33조(보호구의 관리)</li> </ul>

<p>❑ 식자재 전처리를 위한 운반, 다듬기 등</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 무거운 식자재가 조리대 위에서 떨어짐</li> <li>• 식재료 전처리 및 재료이동 시 미끄러운 주방 바닥에서 넘어짐</li> <li>• 부적절한 작업자세 및 반복작업으로 인한 근골격계질환 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적절한 작업대 사용 및 작업자세 유지</li> <li>• 식재료는 작업할 분량만큼 나누어서 작업</li> <li>• 근골격계질환 예방을 위한 스트레칭 실시</li> </ul> <p><b>[안전보건실무정보]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 작업장 바닥 및 통로 - 51p</li> <li>16 근골격계질환 예방 - 147p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3조(전도의 방지)</li> <li>• 제22조(통로의 설치)</li> <li>• 제661조(유해성등의 주지)</li> <li>• 제665조(중량의 표시 등)</li> <li>• 제663조(중량물의 제한)</li> </ul>
<p>❑ 기계기구를 이용한 육류, 야채류 등의 절단 및 가공 작업</p>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식자재 전처리 가공기계류 사용 시 손가락 등 배입 위험</li> <li>• 가공기계류 동작시 손가락 끼임 위험</li> <li>• 칼날 등의 청소시 배입</li> <li>• 전원을 차단하지 않은 상태에서 청소 시 배입·끼임·감전</li> <li>• 젖은 손으로 반죽기, 믹서기 혼합기 등 기계를 작동하던 중 감전</li> <li>• 식자재 가공기계 작업 중 작업대 위에서 낙하</li> <li>• 식재료 전처리 가공기계 절연파괴 등으로 인한 누전</li> <li>• 부적절한 작업자세 및 반복작업으로 인한 근골격계질환 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 칼날 또는 톱날에 신체 접촉 방호 덮개 설치</li> <li>• 식자재 투입시 미는 봉(판) 등 보조 도구 사용</li> <li>• 회전 또는 운전 중 청소금지</li> <li>• 손가락 배입 방지용 장갑 등 보호구 지급·착용</li> <li>• 기계류 이상 작동 시 기계전원 차단 후 완전히 정지된 상태를 확인하고 작업</li> <li>• 칼날 세척, 교환, 청소 시 반드시 전원 차단 후 청소실시</li> <li>• 칼날교체, 청소 등 위험작업시 미숙련근로자 작업금지</li> <li>• 가공 기계류 외함접지 및 누전차단기 설치</li> <li>• 근골격계질환 예방을 위한 스트레칭 실시</li> </ul> <p><b>[안전보건실무정보]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 야채류 가공작업 - 71p</li> <li>6 육류 가공작업 - 78p</li> <li>7 반죽류 가공작업 - 85p</li> <li>16 응급조치 - 145p</li> <li>17 개인보호구 - 154p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제87조(원동기 회전축 등의 위험방지)</li> <li>• 제88조(기계의 동력 차단장치)</li> <li>• 제91조(고장난 기계의 정비 등)</li> <li>• 제92조(정비 등의 작업 시의 운전정지 등)</li> <li>• 제93조(방호장치의 해제 금지)</li> <li>• 제95조(장갑의 사용 금지)</li> <li>• 제96조(작업도구 등의 목적 외 사용금지 등)</li> <li>• 제302조(전기기계·기구의 접지)</li> <li>• 제304조(누전차단기에 의한 감전방지)</li> </ul>

### 3 조리 공정

#### ■ 작업내용

음식업의 대표공정인 밥 짓기, 볶기, 삶기, 데치기, 굽기, 부침, 조림 등 요리에 맞게 조리하는 과정

#### ■ 주요 사용설비

• 가스스테이블, 취사기, 국솥, 오븐기, 튀김기, 부침기 등

#### ■ 세부 작업

- 밥짓기 : 원료인 쌀을 씻어 가스자동밥솥이나 다단식 취사기, 가스회전식 주물솥 등을 이용하여 쌀을 익히는 작업
- 국·찌개 끓이기 : 다듬어진 음식재료를 가스렌지, 가스스테이블, 국솥 등을 이용하여 국이나 찌개를 끓이는 작업
- 반찬 만들기 : 반찬의 종류와 음식재료에 따라 조리법은 매우 다양하다. 육류(쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등), 어육(민물생선, 바다생선 등), 야채(배추, 파, 마늘 등) 등의 재료를 가스렌지, 가스부침기, 오븐, 야채절단기, 양념분쇄기 등 조리기구 등을 이용하여 반찬을 조리하는 작업
- 끓이기 : 온수 준비, 냉동식품 가열, 끓는 물에 음식재료를 넣고 익히는 작업
- 데치기 : 야채의 녹색이 없어지지 않도록 삶는 방법으로 식재료를 물에 순간적으로 열처리하는 작업
- 볶기 : 음식이나 음식재료를 물기가 거의 없는 상태에서 식용유 등을 이용해 열을 가하는 작업
- 굽기 : 음식재료를 익히기 위해 열을 가해 직화를 이용하거나 그릴 등 도구를 이용하여 익히는 작업
- 튀기기 : 음식재료를 익히기 위해 튀김전용 냄비 등에 식용유 등을 가열한 후 단시간에 담가 익히는 작업

작업내용	유해·위험요인	예방대책 (안전보건실무 정보)	산업안전보건 기준에 관한 규칙
<p>❑ 일반적인 음식 조리</p>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>고온의 기계·기구류 접촉에 의한 화상</li> <li>고온의 기계·기구류 접촉에 의한 2차 재해(미끄러짐, 넘어짐)</li> <li>고온의 물, 기름 접촉에 의한 화상</li> <li>전기오븐 등 전기기계기구 사용 시 감전</li> <li>중량물 취급에 의한 요통 등 근골격계질환 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>화상방지를 위한 보호구 착용</li> <li>고온의 기계·기구류 취급시 안전 수칙 준수</li> <li>적당한 작업대 및 보조받침대 사용</li> <li>충분한 작업공간 확보</li> <li>전기기계기구 외함 접지</li> <li>누전차단기 설치 및 점검</li> <li>고온의 물 또는 튀김 오일류 교체 시 작업방법 준수</li> <li>근골격계질환 예방을 위한 스트레칭 실시</li> </ul> <p><b>[안전보건실무정보]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 작업장 바닥 및 통로 - 51p</li> <li>❸ 밥짓기 안전작업 - 91p</li> <li>❹ 음식조리기구 안전작업 - 98p</li> <li>❷ 전기기계기구의 안전한 사용 - 136p</li> <li>❺ 응급조치 - 145p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제3조(전도의 방지)</li> <li>제8조(조도)</li> <li>제9조(작업발판 등)</li> <li>제32조(보호구의 지급 등)</li> <li>제33조(보호구의 관리)</li> <li>제302조(전기기계·기구의 접지)</li> <li>제304조(누전차단기에 의한 감전방지)</li> </ul>
<p>❑ 가스기구를 이용한 음식 조리</p>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>가스누출에 의한 폭발 또는 화염에 의한 화상</li> <li>화기 취급에 따른 화상</li> <li>작업대 모서리에 부딪힘</li> <li>가스배관, 호스 등에 걸려 넘어짐</li> <li>부적절한 작업자세로 인한 요통 등의 근골격계질환 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가스누출검지기 및 경보기 설치</li> <li>가스 점화동 사용자 밸브 개폐 안전수칙 준수</li> <li>가스밸브, 콕 스위치 등 개폐방향 안내 표시 부착</li> <li>화기 또는 고온의 그릇, 냄비 취급 시 보호구 착용</li> <li>가스배관 및 호스 정리정돈</li> <li>근골격계질환 예방을 위한 스트레칭 실시</li> </ul> <p><b>[안전보건실무정보]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ 작업장 바닥 및 통로 - 51p</li> <li>❹ 음식조리기구 안전작업 - 98p</li> <li>❶ 화재예방 및 대처요령 - 140p</li> <li>❷ 개인보호구 - 154p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제232조(폭발 또는 화재 등의 예방)</li> <li>제243조(소화설비)</li> <li>제3조(전도의 방지)</li> <li>제22조(통로의 설치)</li> <li>제661조(유해성 등의 주의)</li> <li>제665조(중량의 표시 등)</li> </ul>

## 5 기타(설거지, 청소 등)

### ■ 작업 내용

음식그릇 설거지, 조리기구(분쇄기 등) 청소 및 수리, 식기류의 고온소독, 조리실 또는 홀 시 설물 청소, 조리실 후드 및 덕트 청소 등의 작업

### ■ 주요 사용설비

- 식기세척기, 고압살수기, 소독기, 청소기 등

### ■ 세부 작업

- 설거지 : 음식 그릇, 조리기구 등을 물 또는 전용 세척액을 사용하여 재사용이 가능하도록 씻어내는 작업
- 조리실 청소 : 조리실 바닥, 후드 및 덕트, 조리기구 등을 물이나 세척제를 사용하여 청소하는 작업
- 홀 청소 : 식사를 마친 고객의 식기류, 음식찌꺼기, 식탁, 홀 바닥 등을 청소기, 걸레 등을 사용하여 청소하는 작업

작업내용	유해·위험요인	예방대책 (안전보건실무 정보)	산업안전보건 기준에 관한 규칙
<p>☐ 음식 식기류 설거지 및 조리실(조리기구 등) 청소</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식그릇 설거지 및 운반시 장애물에 걸리거나 미끄러운 바닥 등에 의한 미끄러짐</li> <li>• 깨진 그릇에 배임 찔림</li> <li>• 세척제의 피부접촉</li> <li>• 살균기의 자외선 노출에 의한 눈 및 피부질환 발생</li> <li>• 뜨거운 조리기구 청소 중 화상</li> <li>• 젖은 손 또는 누전되는 설비에 의한 감전</li> <li>• 장시간 서서 근로하는 직업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미끄럼방지용 정화 착용</li> <li>• 미끄럼방지타일 시공 또는 미끄럼 방지테이프 부착</li> <li>• 바닥 이물질 및 물기 수시 제거</li> <li>• 회수하기 편한 림호스 사용</li> <li>• 개인보호구 착용</li> <li>• 설비 가동 중 도어개방 금지</li> <li>• 전기기계기구 외함 접지 및 누전 차단기 설치</li> </ul> <p><b>☞ [안전보건실무정보]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 작업장 바닥 및 통로 - 51p</li> <li>12 식기세척 및 청소작업 - 126p</li> <li>18 전기기계기구의 안전한 사용 - 136p</li> <li>16 근골격계질환 예방 - 147p</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제3조(전도의 방지)</li> <li>• 제32조(보호구의 지급 등)</li> <li>• 제33조(보호구의 관리)</li> <li>• 제302조(전기기계기구의 접지)</li> <li>• 제304조(누전차단기에 의한 감전방지)</li> </ul>

❑ 조리실 바닥 및 주방후드·덕트 청소



- 조리실 바닥에 방치된 호스 등에 걸려 넘어짐
- 조리실 바닥 물, 세제 등에 의한 미끄러짐
- 배수용 트랜치 이동 중 미끄러져 넘어짐
- 배수구에 발이 빠짐
- 후드 청소 시 의자 또는 조리대 위에서 추락
- 부적절한 작업자세, 급격한 신체 이동으로 인한 근골격계질환

- 미끄럼방지용 장화 착용
- 청소작업용 호스 정리정돈
- 조리실 바닥에 미끄럼방지테이프 부착
- 감김 장치가 있는 천정부착형 호스릴 사용
- 후드 청소시 보조도구 사용
- 후드 청소시 안전한 작업발판 또는 안전한 사다리 사용
- 조리대 위에 올라가는 경우 조리기구 정리

- 제3조(전도의 방지)
- 제32조(보호구의 지급 등)
- 제43조(개구부 등의 방호조치)

 [안전보건실무정보]

- 1 작업장 바닥 및 통로 - 51p
- 12 식기세척 및 청소작업 - 126p
- 13 전기기계기구의 안전한 사용 - 136p
- 16 근골격계질환 예방 - 147p



●● 음식업종 안전보건 스티커 (예시)

그림	설치목적 및 장소
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물기, 바닥에 떨어진 식자재 등으로 인하여 미끄러져 넘어지는 재해 예방을 위하여 설치</li> <li>※ 검수, 전처리, 조리, 배식, 후처리실 등 급식실 전 구역에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회전체에 의하여 손가락 끼임 등의 재해 예방을 위하여 설치</li> <li>※ 파절기, 고기다짐기, 양념 분쇄기, 식기세척기 등에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작업용 칼, 날카로운 물체 등에 의한 찢림, 베임 재해 예방을 위하여 설치</li> <li>※ 전 처리실 및 조리실 선반 등 찢림 우려가 있는 물체가 있는 곳에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20kg이상의 중량물을 운반하는 작업으로 인한 요통, 근골격계질환 예방을 위하여 설치</li> <li>※ 쌀, 식자재 등 중량물을 취급하는 검수구역 및 조리실, 배식구 등에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고온체에 의한 화상 등의 재해예방을 위하여 설치</li> <li>※ 오븐, 국솥, 가스레인지, 뜨거운 물 등 화상의 우려가 있는 모든 설비 등에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작업자가 이동 중 부딪힘 등으로 인한 재해를 예방하기 위하여 설치</li> <li>※ 선반 모서리, 이동대차 등 부딪힘 재해 우려가 있는 설비 및 부득이하게 돌출되어 있는 부분인 있는 시설 등에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 칼작업 등으로 인한 베임, 뜨거운 용기 운반 등으로 인한 화상 등의 재해 예방을 위하여 설치</li> <li>※ 전처리실, 조리실 등에 설치</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미끄러짐에 의한 넘어짐 및 낙하물에 의한 재해를 예방하기 위하여 설치</li> <li>※ 탈의실, 출입구, 일반 작업장 등에 설치</li> </ul>

## Ⅰ 제 2 장 Ⅰ

# 유해 · 위험 요인별 안전작업 방법



### 1 작업장 바닥 및 통로

#### 조리 관련 법령

- 안전보건규칙 제3조(전도의 방지)
- 안전보건규칙 제11조(작업장의 출입구)
- 안전보건규칙 제13조(안전난간의 구조 및 설치요건)
- 안전보건규칙 제18조(비상구 등의 유지)
- 안전보건규칙 제22조(통로의 설치)
- 안전보건규칙 제23조(가설 통로의 구조)
- 안전보건규칙 제26조(계단의 강도)
- KOSHA GUIDE G-85-2012 작업장의 통로 및 계단 설치에 관한 기술지침
- KOSHA GUIDE G-11-2011 전도 방지를 위한 위험관리에 관한 안전가이드
- KOSHA GUIDE G-26-2011 사업장 조명에 관한 기술지침

음식 조리실 바닥은 물기가 남아있거나 기름 등이 비산하여 바닥에 떨어지는 등의 이유로 조리 작업자가 미끄러져 넘어질 위험이 높다. 또한 식자재 세척 및 청소작업 후 바닥에 방치되어 있는 호스나 전선 등 장애물에 걸려 넘어지는 재해가 많이 발생하고 있으며 특히 중량물이나 뜨거운 음식물을 운반하는 경우 위험성이 더욱 크다.

안전한 조리실 통로 확보를 위해서는 식자재 및 식기류 등은 조리실 또는 별도의 보관장소에 구분하여 정리정돈을 하여야 하나 실제 음식점 조리실에서는 좁은 조리공간 등의 이유로 안전통로가 확보되지 않는 경우가 많다.



〈사진3-1〉 정리정돈 미실시



〈사진3-2〉 정리정돈 실시



〈사진3-3〉 호스 방치



〈사진3-4〉 릴호스 사용

## 유해 · 위험요인

- 작업장 통로 바닥에 원부자재 방치로 걸려 넘어지거나 미끄러짐
- 작업 중 발생한 기름 찌꺼기 및 물기에 의한 미끄러짐
- 저울철 눈, 빙판 등 결빙구간에서 넘어짐
- 트렌치 덮개가 탈락되어 걸려 넘어짐
- 바닥에 방치된 세척용 호스에 걸려 넘어짐
- 통로에 설치된 시설물에 부딪침

## 재해예방대책

### ■ 시설 · 설비적 예방대책

- 조리실(주방) 바닥은 미끄러지지 않는 재질로 설치하고 기름기, 물기 등은 즉시 제거한다.
- 바닥재질 교체가 불가능한 경우 미끄러운 부분에는 미끄럼방지 테이프를 부착하는 등의 방법을 통해 미끄러짐을 방지한다.
- 작업공간별 출입구의 턱, 돌출부위에 걸려 넘어지지 않도록 턱 등을 제거한다.
- 작업장 내 적절한 조도 확보를 위한 조명시설을 설치한다.
- 문턱 등의 설치가 불가피한 경우 완만하게 경사가 지도록 보조시설을 설치한다.
- 물 세척을 위한 호스는 작업장 바닥에 방치되지 않도록 벽붙임식 방식을 사용하고, 사용 후에는 호스를 감은 상태에서 보관한다.
- 작업장 바닥은 청소작업 중 사용한 물이 고이지 않도록 바닥의 경사를 주거나, 배수용 트렌치 등 배수구를 둔다.



〈사진3-5〉 미끄러지지 않는 재질의 주방바닥



〈사진3-6〉 배수로 덮개(트렌치) 설치

- 저울철에는 조리실(주방) 주변 바닥과 계단 등이 얼지 않도록 물기를 제거하고, 바닥에 빙판이 없는지 확인하면서 보행한다.
- 조리실(주방) 내 물 호스 등은 사용 후 즉시 정리정돈을 하고 조리실(주방) 내에서는 급히 걸거나 뛰지 않는다.
- 조리실(주방) 청소 시 미끄럼주의 표지판을 설치하고, 청소 후에는 반드시 배수로 덮개(트렌치 판)를 덮는 등 필요한 조치를 한다.

#### ■ 관리적 예방대책

- 작업장 바닥에는 식자재, 기계기구 등이 방치되지 않도록 수시로 정리정돈을 실시한다.
- 조리실, 식자재 창고, 배식(서빙)통로 등 근로자가 이동하는 작업장의 바닥은 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 물기, 기름기 등을 수시로 제거하고 청소하여 안전하고 청결한 상태를 유지한다.
- 조리실 등 작업장 바닥 청소 시 청소작업 중 사용한 물이 고이지 않도록 바닥의 경사 및 배수구를 관리하고, 청소작업 후에는 즉시 배수로 덮개를 부착한다.
- 조리실 등 미끄러운 곳은 미끄럼방지장화 등을 지급하고 착용토록 한다.
- 젖은 바닥이나 기타 위험에 대한 적절한 경고 신호를 이용한다.
- 사다리 대용으로 의자, 디딤대 또는 상자를 사용하지 않는다.
- 오븐, 식기세척기 또는 찬장 문을 열어 놓지 않는다.

#### ■ 기타

- 걸려 넘어지거나 미끄러질 위험 발견 시 즉시 제거한다.
- 바닥과 계단은 깨끗하고, 건조하며 미끄럽지 않도록 한다.
- 바닥청소와 처리에 미끄럼방지 왁스를 사용한다.
- 카펫이나 매트에 올이 성긴 실, 헐거운 모서리 등 걸려 넘어짐을 유발할 수 있는 돌출 부분이 없는지 확인한다.

## 4 칼의 안전한 사용

### 관 | 련 | 법 | 령

■ KOSHA GUIDE M-14-2012 수동용 칼(Hand Knife)의 사용에 관한 기술지침

음식 조리를 위해 식재료를 다듬는 경우 칼을 많이 사용하게 된다. 고기, 생선, 야채 등의 식품을 자르는 데 사용하는 칼은 용도에 따라 2가지로 구분되는데, 큰 것은 보통 식칼이라 하여 육류, 생선, 야채를 다루는 데 사용하고, 작은 것은 창칼이라고 하여 야채, 과일 등을 다루는 데 사용한다.

칼의 사용이 끝난 후에는 살균과 건조 등을 위해 자외선 살균기를 이용하는 경우가 많다. 자외선 살균기에는 칼 뿐만 아니라 같이 사용한 도마, 컵 등을 넣어서 살균 및 건조하게 된다. 그러나 자외선살균기의 램프 불빛을 직접 바라보거나 가까이 위치하지 않도록 하여야 한다. 지나친 자외선 노출은 피부노화, 주름, 변색, 화상 등의 건강장해를 일으킬 수 있으며 심한 경우 결막염이나 피부암 등으로 이어질 수 있기 때문이다.

#### ■ 칼의 종류



[그림 3-2] 여러 종류의 칼

## ☹ 유해 · 위험요인

- 손이나 손가락 등을 베임
- 뾰족한 칼날 끝부분에 찔림
- 떨어지는 칼에 발등이 찢리거나 하체를 다칩
- 자외선 살균기 모서리부에 충돌
- 자외선에 의한 건강장해



〈사진3-22〉 칼



〈사진3-23〉 자외선 살균기 램프

## ☞ 재해예방대책

- 작업에 적합한 칼과 도마를 사용한다.
- 음식 조리 시 칼질이 잘 되도록 칼날을 날카롭게 유지한다.
- 냉동 식자재 작업 시 충분히 해동시킨 후 작업을 실시한다.
- 이동시에는 사용자의 입장에서 칼의 끝부분이 아래를 향하도록 하고 한 번에 하나씩 운반한다.
- 칼을 보관할 때는 잘 보이는 장소의 적당한 선반에 안전하게 보관한다.
- 칼자루는 손으로 단단하게 꼭 잡는다.



〈사진3-24〉 칼 · 도마 살균기

- 절단, 다듬기, 뼈 발라내기를 할 때는 자신의 몸 바깥쪽으로 절단한다.
- 칼을 사용하지 않을 때는 날카로운 끝을 멀리하여 뒤편의 작업대에 놓는다.
- 칼을 사용한 뒤에는 반드시 칼꽂이에 꽂아 보관하고, 작업대 위 식자재, 도마, 조리기구 등의 정리 정돈을 수시로 실시한다
- 쇠 그물 앞치마나 베임방지용 장갑과 같은 보호장구를 사용한다.
- 슬리퍼 등의 착용을 금지하고, 앞치마, 미끄럼방지 장화, 팔토시 등 개인 보호 장구를 착용한 후 작업을 한다.
- 식기가 담긴 물에 칼을 방치하거나 떨어뜨리지 않는다.
- 다른 용도(캔이나 병따개 등)로 사용하지 않는다.
- 떨어지는 칼을 잡으려 하지 않는다.
- 칼을 손에 쥐고 다른 행동을 하지 않는다.
- 다른 물건을 운반할 때 칼을 같이 운반하지 않는다.
- 주머니에 칼을 넣고 운반하지 않는다.
- 우연히 으페될 수 있는 장소에 칼을 놔두지 않는다.
- 칼을 사용하고 있는 동안 동료와 잡담하지 않는다.
- 자외선 살균기 작동 중에는 램프 불빛에 노출되지 않도록 한다.



〈사진3-25〉 개인 보호구 착용

## 8 밥짓기 안전작업

### 관련 법령

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| ■ 안전보건규칙 제3조 (전도의 방지)               | ■ 안전보건규칙 제16조 (위험물의 보관)       |
| ■ 안전보건규칙 제84조 (공기의 부피와 환기)          | ■ 안전보건규칙 제91조 (고장 난 기계의 정비 등) |
| ■ 안전보건규칙 제301조 (전기 기계·기구 등의 충전부 방호) | ■ 안전보건규칙 제302조 (전기기계기구의 접지)   |
| ■ 안전보건규칙 제304조 (누전차단기에 의한 감전방지)     | ■ 안전보건규칙 제313조 (배선 등의 절연 피복)  |
| ■ 안전보건규칙 제232조 (폭발 또는 화재 등의 예방)     | ■ 안전보건규칙 제236조 (화재위험이 있는 장소)  |
| ■ 안전보건규칙 제243조 (소화설비)               | ■ 안전보건규칙 제633조 (중량물의 제한)      |
| ■ 안전보건규칙 제665조 (중량의 표시)             | ■ 안전보건규칙 제664조 (작업의 조건)       |
| ■ 안전보건규칙 제666조 (작업의 자세)             |                               |

단체급식업체 뿐 아니라 대형음식점의 경우 대량으로 밥을 짓기 위한 일련의 과정이 필요하다. 쌀이 입고되면 저장장소에 보관을 한 후 손으로 쌀을 씻거나 세미기를 통해 씻은 후 추반기 등을 이용해 밥을 짓는다. 완성된 밥은 별도의 보관기에 보관한 후 배식을 한다.

### 《 세미기 》

세미기는 대량의 쌀을 빠른 시간에 씻을 수 있는 기기로, 수압식, 전동식, 공기방울식이 있다. 수압에 의한 낙하 차이를 이용한 수압식 세미기는 소량의 쌀을 씻기에 적합하다. 전동식 세미기는 물을 분사함과 동시에 회전봉이 회전을 하며 세미하는 방식으로 대량의 쌀을 씻을 때 사용하고 공기방울을 이용하여 쌀을 씻는 공기방울식 세미기도 있다.



〈사진3-45〉 수압식 세미기



〈사진3-46〉 전동식 세미기



〈사진3-47〉 공기방울 세미기

## ☹ 유해 · 위험요인

- 회전체에 작업자 신체 접촉으로 인한 끼임
- 본체 절연 파괴 등으로 누전발생 시 감전
- 바닥 물기로 인한 미끄러짐
- 기기 안에 쌀을 들어부으려다가 요통 등 근골격계질환 발생

## 🛡 재해예방대책

- 기기 작동 중 손을 넣는 등의 불안정한 행동을 하지 않는다.
- 세미기 주변에 손 넣기 금지 경고표지 부착 및 사전교육을 실시한다.
- 기기 점검 및 청소 시에는 전원을 차단한 후 작업한다.
- 전원부에 물이 들어가지 않도록 주의한다.
- 전기기구 사용법을 준수하고 젖은 손으로 전기기구를 만지지 않는다.
- 중량물(쌀)을 들어 올리는 작업 시 보조도구(높낮이대차)를 사용하거나 2인 1조 등의 공동작업을 실시한다.
- 중량물(쌀) 취급 전 · 후 스트레칭을 실시한다.
- 기기 주변 물기는 수시로 제거하고 미끄럼방지 장화를 착용한다.
- 세척된 물이 배수되기 쉽도록 배수시설 근처에 기기를 배치한다.
- 운반차 바퀴를 주기적으로 보수하여 원활하게 작동되도록 관리한다.



[그림 3-19] 세미기 구조



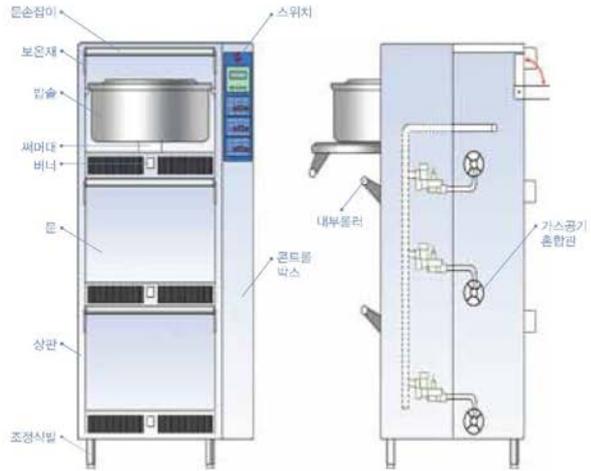
[그림 3-20] 세미기 바닥 물기 제거

## ❶ 취반기

취반기는 가스(LPG, LNG) 등을 주 연료로 하여 대량의 밥을 짓는 기계를 말한다. 취반기의 구조는 스테인레스 재질의 상판, 측판, 후판, 저판, 도어, 뚜껑, 제어함, 내부솥, 버너, 노즐, 가스배관, 공기조절기, PCB 기판 및 각종 안전장치 등으로 구성되어 있다.



〈사진3-48〉 취반기



[그림 3-21] 취반기 구조

## ⚠ 유해 · 위험요인

- 호스 및 배관에서 누출된 가스에 의한 화재 · 폭발
- 고온의 스팀 접촉에 의한 화상
- 전기 누전에 의한 감전
- 취반기 주변 바닥 물기로 인한 넘어짐
- 밥솥 등 중량물 취급으로 인한 요통 등 근골격계질환

## 🛡 재해예방대책

- 가스누출 유무를 수시로 점검한다.
- 배관 부식상태, 밸브, 접속부 등의 이상유무를 확인한다.
- 가스누설경보기를 상시가동하고 작동상태를 확인한다.



- 취반기 주변에 소화기를 비치한다.
- 스팀배관은 단열처리 하고 및 스팀라인 설치 위치에 화상주의 경고표지를 부착한다.
- 취반기 접지를 실시하고 전원 측에 누전차단기 설치 후 작동여부를 점검한다.
- 중량물 취급 시 2인 1조 작업 및 전용 운반대차를 사용한다.
- 취사기 정비를 철저히 하여 스팀누설을 방지하여 취사기 상부에 설치된 스팀 배출기로 스팀 이 전량 배출되도록 조치한다.
- 작업대 바닥 물기는 수시로 제거토록 하고, 배수시설을 자주 점검한다.



## 〔 밥보온고 〕

밥 보온고는 취사된 밥의 보온을 위해 사용하는 전기기계기구이다. 밥그릇에 뜨거운 밥을 덜어 놓은 후 보온고에 보관하는 용도로 용량에 따라 차이가 있으나 약 50~100여개의 밥그릇을 보온할 수 있다.



〈사진3-49〉 밥보온고

### ⚠ 유해 · 위험요인

- 뜨거운 내부 열판에 접촉하여 화상
- 고온으로 보관중인 밥그릇을 맨손으로 꺼내던 중 화상
- 밥 보온고 전선에 걸려 넘어짐
- 부적절한 위치에 설치된 밥 보온고로 인한 근골격계질환

### 🔊 재해예방대책

- 플러그나 스위치를 젖은 손으로 조작하거나 만지지 않는다.
- 밥 보온고에 접촉되어 있는 전원에 누전차단기를 설치하고 접지를 실시한다.
- 전원코드는 정기점검하고 손상되었을 때에는 바로 교체하도록 하며 사용하지 않을 때에는 전원 코드를 뽑아 놓는다.
- 근골격계질환 예방을 위한 스트레칭을 실시한다.
- 보온고 내부에 밥그릇을 내려놓다가 손이나 손가락이 끼이지 않도록 주의한다.
- 한손은 보온고를 잡고 한손은 문 손잡이를 잡는 방법으로 문을 열어 보온고가 흔들리거나 떨어지지 않도록 한다.
- 밥그릇 운반 시 단열효과가 있는 쟁반이나 이동대차를 이용한다.
- 신체 접촉 등으로 인한 화상사고를 방지하기 위해 화상 방지용 장갑을 착용한다.
- 청소 시 전원은 반드시 차단하고 전원부 등에 물이 들어가지 않도록 주의한다.

- 뜨거운 음식물에 의한 화상
- 배전반의 전기설비 누전으로 인한 감전



[그림 3-37] 운반차에 끼임



[그림 3-38] 사용전 점검



[그림 3-39] 적재하중 준수

#### ☞ 재해예방대책

- 와이어로프 등 체결상태 및 파손여부를 확인한다.
- 운반구 출입문 연동장치 및 비상정지장치의 작동유무를 확인한다.
- 운반구와 승강로 사이에 이물질 등이 끼여 있는지 확인한다.
- 파이널 상·하한 리미트 스위치 작동상태를 확인한다.
- 운행 중 부저의 작동상태 등 경보장치를 확인한다.
- 정전 등 비정상상태로 정지하였을 때 강제로 문을 개방하지 않는다.
- 음식물 이동시에는 보호장갑을 착용한다.
- 사람 탑승을 금지하고 화물은 중앙부에 균등하게 적재한다.
- 출입문을 흔들거나, 기대거나 강제로 열지 않는다.
- 적재하중을 초과한 상태로 운반구 승강작업을 하지 않는다.
- 일일작업 종료 후 주전원을 차단한다.
- 이상 발견 시 즉시 담당자에 연락하여 고장 수리 후 사용한다.

## 12 식기세척 및 청소작업

### 관련법령

- 산업안전보건법 제41조(물질안전보건자료의 작성·비치 등)
- 안전보건규칙 제3조(전도의 방지)
- 안전보건규칙 제11조(위험물의 보관)
- 안전보건규칙 제87조(원동기, 회전축의 위험방지)
- 안전보건규칙 제192조(비상정지장치)
- 안전보건규칙 제301조(전기기계·기구 등의 충전부 방호)
- 안전보건규칙 제302조(전기기계·기구의 접지)
- 안전보건규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전 방지)
- 안전보건규칙 제313조(배선 등의 절연 피복)

식사를 마친 후 식기들은 세척 및 건조과정을 거친 후 다시 재사용된다. 또한 음식조리를 마친 후에는 조리실 바닥, 조리기구, 배기후드 등에 대한 청소작업이 이루어진다.

식기의 세척 및 건조작업은 인력에 의한 작업과 식기세척기 등 기계기구를 이용한 작업으로 나뉜다. 작업효율, 세척시간 및 조리실 공간확보 등의 이유로 인력에 의한 세척작업보다는 식기세척기 등을 이용한 세척 및 건조작업이 점차 확대되고 있다.



[그림 3-41] 식기세척기

식기세척기는 음식점이나 단체급식소 등에서 회수되는 식기를 물리적, 화학적 작용에 의하여 자동 세척, 건조하는 설비이다. 식기세척기는 내부로 세척수를 공급하는 급수구를 통해 유입된 세척수를 모이도록 하는 집수부가 설치되고, 상기집수부에 모인 세척수를 식기세척기의 상부와 하부에 각각 설치된 상부 살수로터의 상부분사구와 하부 살수로터의 하부분사구로 토출되도록 공급관을 통해 공급하는 살수펌프가 설치되며, 상기 살수펌프에 의해 상부분사구와 하부분사구로 토출된 세척수가 배수관을 통해 식기세척기 외부로 배출되도록 구성되어 있다.

식기세척기는 소독방식, 탱크의 수, 세척기에 식기를 넣는 방식에 따라 구분하고 형태에 따라 도어형, 랙 컨베이어형, 플라이트형 식기세척기 등이 있으며 소독방식에 따라 온수 소독 식기세척기와 화학 소독 식기세척기로 구분할 수 있다.



〈사진3-63〉 도어형



〈사진3-64〉 플라이트형



〈사진3-65〉 컨베이어형

조리실 바닥, 싱크대, 주방기기, 배기후드 등에 대한 청소작업 시에는 각종 세제 또는 표백제, 기름제거제 등 화학물질이 사용되고 있으므로 이들 화학물질의 성분과 위험성, 올바른 취급방법을 정확히 알고 사용하여야 한다.



〈사진3-66〉 세척제 등 유해화학물질



〈사진3-67〉 지저분한 배기후드



〈사진3-68〉 식기세척기 도어 열림

## ☹ 유해 · 위험요인

- 컨베이어 벨트에 신체 또는 작업복이 끼임
- 본체 절연 파괴 등으로 누전발생 시 감전
- 고온의 스팀에 의한 화상
- 철수세미 등 사용으로 인한 손 찰림
- 많은 양의 식기 취급으로 인한 근골격계질환
- 유해물질에 의한 근로자 건강장해
- 화학물질의 반복사용 및 장기간 사용으로 인한 습진 및 기타 피부질환
- 별도의 용기에 옮겨 담은 화학물질을 물 등으로 착각하여 마심
- 배기후드(환풍기) 등 청소 시 화학물질이 눈에 들어감
- 청소 등의 작업 시 화학물질이 작업자 호흡기로 들어감



[그림 3-42] 식기세척기 컨베이어 벨트에 협착



<사진3-69> 사용중 도어 개방

## 다 재해예방대책

### ■ 식기세척 시 안전대책

- 작업 전 비상정지장치, 덮개 및 작동상태를 미리 확인한다.
- 컨베이어 회전부 등 위험부 덮개를 열어놓지 않는다.
- 위험부에 대한 접근금지 표지를 부착한다.
- 설비 가동 중 도어 개방을 하지 않는다.
- 위험상황 발생 시 비상정지 버튼을 작동한다.
- 설비 외함에 접지를 실시하고 전원부에 누전차단기를 설치하여 감전을 예방한다.
- 식기세척기 내부 청소시 전원을 차단한다.

- 미끄러짐 등 전도위험이 없도록 작업장 주변 정리정돈을 실시한다.
- 작업장 내 충분한 조도를 유지하고 주변 정리정돈을 철저히 한다.
- 식기 이송 컨베이어 벨트의 안전속도를 준수한다.
- 설비 문, 외함 등의 날카롭거나 베임 발생 부위에는 보호대를 설치하는 등 안전조치를 실시한다.
- 작업자는 장갑, 미끄럼방지장화 등 개인보호구를 착용한다.
- 세척기 전용 세제에 대한 물질안전보건자료(MSDS)교육을 실시한다.



[그림 3-43] 청소 및 정리정돈



<사진3-70> 사용시 도어 닫기

#### ■ 화학물질 사용 시 안전대책

- 사용하는 화학물질의 인체 유해성 등을 사전에 파악한다.
- 화학물질의 안전한 사용, 취급, 보관 및 폐기방법을 교육한다.
- 용기 상에 표기된 주의사항을 읽는다.
- 사용하는 물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 비치한다.
  - ※ 독성, 안전 사용 및 응급처치에 관한 정보가 MSDS에 기재되어 있음.
- 개인 보호구를 착용한다.
- 독성물질을 흡입하거나, 삼키거나 접촉하였을 경우, 적절한 응급처치와 의료행위를 받는다.
- 화학물질은 적절하게 표시된 용기에 담아 지정된 장소에 보관한다.
- 화학물질 보관 장소는 잠그고 경고표지를 게시한다.
- 항상 화학물질의 용기는 꼭 닫아 놓는다.
- 화학물질의 분배 또는 보관을 위해 조리용기 또는 식품용기를 이용하지 않는다.
- 플라스틱 스푼으로 액체나 분말을 분배하지 않는다.

❶ 재해개요

전용 세제액을 물에 희석하여 주방 천정에 부착된 후드를 청소하던 중, 얼굴과 손등에 세제액이 떨어져 피부가 손상됨



〈 재해발생 상황도 〉

❷ 재해예방대책



길이가 긴 청소도구를 사용



고무장갑, 안면보호구 등의 개인보호구 착용



화학물질에 대한 물질안전보건자료 교육 실시

●● 음식업종에서 자주 사용하는 화학물질의 위험성 및 응급처치 요령

제품명	작업과정	
력카락스	용도	가구 등의 살균 소독제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 점막을 자극시킬 수 있음</li> <li>• 호흡기관 및 피부를 자극시킬 수 있으므로 흡입을 피할 것</li> <li>• 눈, 피부, 의복과 접촉을 피할 것</li> <li>• 연소물질과 분리하여 저장할 것</li> <li>• 적절한 환기 하에서만 사용할 것</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡입시 노출지역으로부터 벗어나 신선한 공기를 마신다.</li> <li>• 피부접촉시 오염된 의복과 신을 즉시 벗긴다.</li> <li>• 영향받은 부위를 비누 또는 세제로 씻고 15분 이상물로 행군다.</li> <li>• 눈 접촉시 아래, 위 눈꺼풀을 들어올린 채 화학물질이 남아 있지 않을 때까지 최소 15분 이상 씻어낸다.</li> <li>• 즉시 의사의 치료를 받는다.</li> </ul>
세니크로	용도	과일, 야채류 등의 음식물 소독 및 주방용 식기류, 식용용기 살균소독
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 장시간 과다 접촉시 각막에 자극이 있을 수 있음</li> <li>• 피부에 접촉시 경미한 피부자극을 유발할 수 있음</li> <li>• 섭취시 구토발생 및 소화불량이 야기될 수 있음</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 접촉시 흐르는 물로 세척하고 심하면 의사의 지시를 받는다.</li> <li>• 피부에 접촉시 오염된 의복을 제거하고 깨끗한 물로 세척한다.</li> <li>• 흡입시 신선한 공기가 있는 장소로 이동하여 물로 양치질한다.</li> <li>• 섭취시 즉시 토하게 하고 의학적인 조치를 받는다.</li> </ul>
풍풍	용도	식기 및 조리기구 세척제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 장시간 과다 접촉시 각막에 자극이 있을 수 있음</li> <li>• 피부에 접촉시 경미한 피부자극을 유발할 수 있음</li> <li>• 섭취시 구토발생 및 소화불량이 야기될 수 있음</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 접촉시 흐르는 물로 세척하고 심하면 의사의 지시를 받는다.</li> <li>• 피부에 접촉시 오염된 의복을 제거하고 깨끗한 물로 세척한다.</li> <li>• 섭취시 2컵의 물을 마시게 하여 희석한 후 의사의 지시를 받는다.</li> </ul>

제품명	작업과정	
유티퐁	용도	유티퐁 safe (중성세척제) : 식기 및 조리기구 등의 세척제 유티퐁 (주방용 합성세제) : 아채, 과일 및 용기나 조리기구 등의 세척제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 대한 영향               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단기간 노출 - 직접 노출시 자극</li> <li>- 장기간 노출 - 중대한 부작용에 대한 정보없음</li> </ul> </li> <li>• 피부에 대한 영향               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단기간 노출 - 미미한 자극, 가려움(증)</li> <li>- 발진</li> </ul> </li> <li>• 장기간 노출</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 들어갔을 경우, 즉시 다량의 물이나 식염수로 씻어내고, 때때로 아래위 눈꺼풀을 들어 올리면서 화학물질이 남아 있지 않다고 판단될 때까지 계속 눈을 씻으며(15분~20분), 즉시 의학적 조치를 취한다.</li> <li>• 피부에 접촉했을 때, 오염된 의복과 신을 즉시 벗기고, 접촉 부위를 비누 등으로 화학물질이 남아 있지 않다고 판단될 때까지 씻어내며, 즉시 의학적 조치를 취한다.</li> <li>• 흡입했을 때, 불편감을 느끼면 신선한 공기가 있는 곳으로 이동하고, 증상에 따라 적절히 치료/즉시 의학적 조치를 취한다.</li> <li>• 먹었을 때, 물 또는 우유를 마셔 토하도록 한 후 의학적 조치를 취할 것. 증상에 따라서 적절히 치료한다.</li> </ul>
세니클라이트	용도	기구 등의 살균소독제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요한 건강 위험성 : 호흡기도자극, 피부자극, 눈자극, 중추신경계통 억제</li> <li>• 물리적 위험 : 기연성액체 및 증기, 증기는 중발 연소를 야기할 수 있음.</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡입 : 노출로부터 즉시 이동하고 즉시 의학적 조치를 취한다.</li> <li>• 피부접촉 : 화학물질이 완전히 제거될 때까지 많은 양의 물이나 생리식염수로 아래 위 눈꺼풀을 치켜들면서 즉시 눈을 씻고, 증상에 따라 적절히 치료하며 즉시 의학적 조치를 취한다.</li> <li>• 섭취 : 소방서(응급구조) 또는 의사에게 즉시 연락하여 의사의 치료를 받고, 의식불명의 사람에게 토하게 하거나 음료수를 마시지 않도록 하며, 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 한다.</li> </ul>
네이버-NX	용도	자동식기세척기용 세제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 과다 노출시 화상을 유발할 수 있다.</li> <li>• 피부에 과다 노출시 피부자극을 유발할 수 있다.</li> <li>• 섭취시 경미한 자극을 일으킬 수 있다.</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 접촉시 흐르는 물로 15~20분간 씻어낸다.</li> <li>• 피부에 접촉시 오염된 의복을 제거하고 깨끗한 물로 세척한다.</li> <li>• 흡입시 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 이동한다.</li> <li>• 응급처치 후 의사의 진료를 받는다.</li> </ul>

제품명	작업과정	
네이버-RM	용도	자동식기세척기용 린스(항균보조제)
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 과다 노출시 화상을 유발할 수 있다.</li> <li>• 피부에 과다 노출시 피부자극을 유발할 수 있다.</li> <li>• 섭취시 경미한 자극을 일으킬 수 있다.</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 접촉시 흐르는 물로 15~20분간 씻어낸다.</li> <li>• 피부에 접촉시 오염된 의복을 제거하고 깨끗한 물로 세척한다.</li> <li>• 흡입시 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 이동한다.</li> <li>• 응급처치 후 의사의 진료를 받는다.</li> </ul>
이코노DC	용도	예산 담금제(초벌 담금)
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 과다 노출시 자극을 일으킬 수 있다.</li> <li>• 피부에 과다 노출시 자극을 일으킬 수 있다.</li> <li>• 과다 흡입시 점막에 자극을 일으킬 수 있다.</li> <li>• 과다 섭취시 자극을 일으킬 수 있다.</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 접촉시 흐르는 물로 15~20분간 씻어낸다.</li> <li>• 피부에 접촉시 오염된 의복을 제거하고 깨끗한 물로 세척한다.</li> <li>• 흡입시 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 이동한다.</li> <li>• 응급처치 후 의사의 진료를 받는다.</li> </ul>
샤보넷 FT form	용도	손세척용 거품 비누
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아직까지는 알려진 바 없다.</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈에 접촉 시 즉시 깨끗한 물로 행군다.</li> <li>• 피부에 접촉 시 물로 깨끗하게 세척한다.</li> <li>• 섭취시 입을 행구고 다량의 물을 마신 후 의사와 상의한다.</li> </ul>
바이오 크린클	용도	식품기계, 기구 및 용기 등의 살균 소독제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가연성 액체 및 증기의 순간발화가 야기될 수 있다.</li> <li>• 흡입시 자극, 두통, 내린함, 숨쉬한 감을 유발할 수 있다.</li> <li>• 눈과 접촉시 자극, 눈물 흘림 증상을 유발할 수 있다.</li> <li>• 섭취시 피부발적과 발진 구토, 소화장애를 유발할 수 있다.</li> </ul>
	응급처치요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡입시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 보온을 유지한다.</li> <li>• 피부 접촉시 즉시 오염된 피복과 신발을 벗기고, 화학적 증거가 남아 있지 않을 때까지 다량의 물로 씻는다.</li> <li>• 눈과의 접촉시 화학적 증거가 남아 있지 않을 때까지 15분 이상 다량의 물로 씻는다.</li> <li>• 토근사립으로 구토유발, 경련이 없을 시 철저한 위세적으로 제거한다.</li> </ul>

제품명	작업과정	
바이오 크린클-F	용도	식품, 식용기기, 작업자 손 등의 살균 및 보전제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기연성 액체 및 증기 순간 발화가 야기될 수 있다.</li> <li>• 흡입시 자극, 두통, 나른함, 술취한 감을 유발할 수 있다.</li> <li>• 눈과 접촉시 자극, 유무를 유발할 수 있다.</li> <li>• 섭취시 피부발적과 발진 구토, 소화장애를 유발할 수 있다.</li> </ul>
	응급 처치 요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡입시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 보온을 유지한다.</li> <li>• 피부 접촉시 즉시 오염된 피복이 신발을 벗기고, 화학적 증거가 남아 있지 않을 때까지 다량의 물로 씻는다.</li> <li>• 눈과의 접촉시 화학적 증거가 남아 있지 않을 때까지 15분 이상 다량의 물로 씻는다.</li> <li>• 토근시럽으로 구토유발, 경련이 없을 시 철저한 위세적으로 제거.</li> </ul>
하이크론 -70	용도	살균소독제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강한 산화제, 기연성 물질과 접촉하면 발화되거나 폭발할 수 있다.</li> <li>• 흡입시 화상, 목소리 상실, 호흡곤란, 푸른빛 피부색, 폐출혈</li> <li>• 눈과 피부 접촉시 자극을 야기할 수 있다.</li> <li>• 섭취시 화상, 후두염, 구토, 위장장애 등을 유발할 수 있다.</li> </ul>
	응급 처치 요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흡입시 노출로부터 이동할 것, 따뜻하게 하고 편안하게 쉬게할 것.</li> <li>• 피부접촉시 오염된 의복, 장신구 및 신발을 즉시 제거할 것.</li> <li>• 화학물질이 제거될 때까지 다량의 물을 사용 비누 또는 중성세제로 세척할 것, 화상시 멸균봉대로 느슨하게 상처부위 감쌀 것.</li> <li>• 눈 접촉시 화학물질이 완전히 제거될 때까지 다량의 물로 씻어주고 병원으로 후송될 때까지 생리식염수로 계속 씻어줄 것.</li> <li>• 즉시 의사의 치료를 받을 것.</li> </ul>
A-500	용도	강관스케일 제거제
	위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피부 접촉시 자극이 있어 화상 가능성이 있다.</li> <li>• 눈 접촉시 시력감퇴 및 실명의 우려가 있다.</li> <li>• 흡입시 호흡기가 자극되어 숨이 차게 된다.</li> <li>• 눈, 피부, 호흡기를 부식 시키고 고농도 흡입시 폐수종 유발.</li> </ul>
	응급 처치 요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈 접촉시 15분 동안 물로 씻고 즉시 의사의 치료를 받는다.</li> <li>• 피부 접촉시 의복을 벗고 15분 동안 많은 물로 씻는다.</li> <li>• 섭취시 물을 3~4잔 마신 후 토하지 말고 즉시 의사를 찾는다.</li> <li>• 흡입시 신선한 공기를 쐬이고 필요시 인공호흡을 실시하고 따뜻하고 편안하게 하고 즉시 의사의 치료를 받는다.</li> </ul>

## 15 응급조치

음식업종에서 재해가 발생했을 때 신속한 응급조치는 재해정도를 최소화하기 위해 매우 중요하다. 일반적으로 음식업종에서 자주 발생하는 화상과 절단(베임)시 대처요령 및 필요한 응급조치에 대해 알아두고 재해 발생시 신속하게 응급조치를 하도록 한다.

### 《 화상 》

#### ■ 일반적인 화상

- 가능한 빨리 피부에서 열을 없애야 하므로 깨끗한 냉수로 15분 이상 차게한다.
- 가까이에 물이 없거나 병원으로 이송할 경우에는 깨끗한 냉수로 적신 타올을 대고 15분 이상 차게 한다.

#### ■ 약품에 의한 화상

- 약품이 피부에 침투하기 전에 수돗물 등으로 20분 이상 씻어 흐르게 한다.
- 약품이 눈에 들어간 경우는 얼굴 전체를 세면기 등에 넣고 수돗물을 천천히 흘리면서 눈을 떴다 감았다 하면서 약 20분 이상 씻어낸다.

#### ■ 상처부위 보호

- 감염 방지를 위해 멸균가제 또는 깨끗한 포를 상처부위에 대고 그 위에 붕대 등으로 감는다. 긴급히 의사의 치료를 받을 수 없는 경우에는 소독약(무색으로 액체의 것)으로 상처부위 및 그 주위를 소독한다.

#### ■ 잘못된 응급조치 방법

- 화상을 당한 부위에 된장, 간장, 감자, 기름약 등을 바르는 것은 오히려 상처표면을 불결하게 하여 세균감염을 일으키는 원인이 되므로 절대로 해서는 안된다.
- 수중을 없애면 세균감염 등의 원인이 되기 때문에 그대로 놔둔다.
- 눈 화상의 경우 눈을 문지르면 각막이 손상되기 때문에 절대로 문지르면 안된다.
- 갈증이 있어도 의사의 허락이 있을 때까지 물을 마시지 않는다.

## ● 베임·절단 ●

### ■ 절단 부위의 처치

- 환자를 안정시키고 절단부 상태를 살펴본다.
- 절단 부위를 직접 압박하고 올려준다.
- 불완전 절단 시에는 절단 부위와 연결 부위를 같이 드레싱하고 올려준다.
- 출혈의 정도를 확인하고 지혈이 안 되면 지혈점을 찾아 압박한다.
- 계속 출혈이 되면 마지막 방법으로 절단 부위 5cm 이내에서 고무줄 등으로 묶어 압박을 시행하며 이 때 압박을 시작한 시각을 기록한다.

### ■ 손가락 절단 시 환자 이송

- 전화로 구조요청을 할 때 반드시 절단 환자임을 밝히도록 한다.
- 절단된 부위는 묻은 흙을 털어내는 정도로 생리식염수 또는 흐르는 물로 가볍게 씻는다.
- 멸균된 거즈나 소독드레싱에 생리식염수를 적셔 절단된 손가락을 감싸준다.
- 비닐봉지에 넣어 밀봉한 후 얼음상자에 넣고 이송 중 절단부위가 얼지 않도록 한다.
- 얼음이 직접 절단 피검물에 닿지 않도록 한다.
- 드라이 아이스는 사용하지 않는다.
- 절단 부위를 직접 물 속에 넣지 않는다. 절단부의 냉온에서의 보존방법으로서 축축한 소독 거즈에 싸고 다시 소독 수건에 싸 다음 비닐 봉지에 넣고 얼음상자에 보관하여 이송하는 것이 이상적이다. 이때 절단편이 직접 얼음에 닿거나 증류수에 잠기게 되지 않도록 유의한다.
- 교통사고에 의한 팔의 절단, 예리한 커터나이프 등에 의한 손가락 및 신체부위가 잘린 경우 잘린 손가락 및 신체부위는 6~7시간 이내에 수술을 받으면 정상적으로 사용 할 수 있다.

(대한적십자사 자료 인용)

## 안전 TIP ⊕

### 안전사고 발생 시 대처요령

- 작업을 중단하고 즉시 관리자에게 보고한다.
- 환자가 움직일 수 있는 상황이면 다른 조리종사원과의 접촉을 피한 후 조리장소로부터 격리시킨다.
- 출혈이 있는 경우 상처부위를 눌러 지혈시키고, 출혈이 계속되면 출혈 부위를 신장보다 높게 하여 병원으로 이송한다.
- 경미한 상처는 소독액으로 소독하고 머큐륨액이나 항생제를 함유한 연고 등을 바른다.
- 치료되지 않은 상처는 박테리아균의 원인이 되므로 일회용 방수성 반창고로 상처부위를 감싼다.

## 16 근골격계질환 예방

### 관 | 련 | 법 | 령

- 안전보건규칙 제3편, 제12장 근골격계부담작업으로 인한 건강장해의 예방
- 안전보건규칙 제656조(정의)
- 안전보건규칙 제657조(유해요인조사)
- 안전보건규칙 제620조(유해성 등의 주지)
- 안전보건규칙 제622조(근골격계질환 예방관리 프로그램 시행)
- 안전보건규칙 제627조(중량의 표시)

### 유해 · 위험요인

- 과도한 힘의 사용 및 고정된 자세 등에 의해 목, 어깨, 허리, 손목 등의 근골격계 질환 위험
- 작업시간과 휴식시간의 구분이 없이 과도한 업무 수행으로 통증 발생



〈사진3-78〉 중량물 인력운반



〈사진3-79〉 부적절한 작업자세



〈사진3-80〉 단순반복작업 수행

### 재해예방대책

- 부적절한 자세가 아닌 중립자세를 유지한다.
  - 부적절한 자세로 정적인 작업이 아닌 중립자세를 유지하도록 습관
  - 작업 중 중립자세 유지가 가능하도록 작업영역, 작업도구, 작업대 등을 작업자에게 적합하게 맞춤
- 고정된 정적인 동작을 없앤다.
  - 정적인 동작 유지작업의 경우 작업장의 재설계, 작업기구 개선 등의 개선조치
  - 작업 중간에 규칙적인 휴식시간을 갖을 것

- 작업전·후 및 휴식시 근골격계 부담 감소를 위한 스트레칭 등을 적절히 실시



〈그림3-51〉 중량물 취급시 요통



〈그림3-52〉 2인조 공동운반

- 무리한 힘을 가하지 않는다.
  - 많은 근력을 사용하는 작업의 경우 충분한 휴식을 취할 것
  - 무리한 힘을 요구하는 작업기구를 개선
  - 가급적 인력이 아닌 동력을 이용한 기구로 교체
  - 미끄러운 물체가 있는 경우 마찰력을 증가하여 미끄러움을 감소
  - 작업에 충분한 공간을 유지



작업 전 확인하기

운반보조도구 사용하기

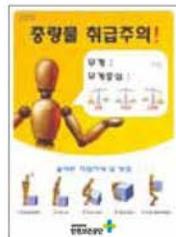
같이 운반하기

조심해서 내리기

[그림 3-53] 안전한 인력운반작업

- 반복적인 작업을 줄인다.
  - 반복작업에 의한 근육 및 힘줄의 피로 경감을 위해 충분한 휴식을 취할 것
  - 같은 근육을 반복하여 사용하는 경우 작업을 변경하여 순환 실시
  - 가능한 공정을 자동화 할 것
  - 작업전·후 및 휴식시 근골격계 부담 감소를 위한 스트레칭 등을 적절히 실시

- 진동강도가 낮은 전동기구를 사용한다.
  - 전동기구는 기급적 진동강도가 낮은 기구로 교체하여 사용
  - 전동기구의 사용을 최소화
  - 전동기구의 점검 및 보수를 철저히 실시
- 적절한 스트레칭을 실시한다.
- 근골격계부담 작업을 하는 경우 유해요인조사를 실시한다.
  - 설비 · 작업공정 · 작업량 · 작업속도 등 작업장 상황
  - 작업시간 · 작업자세 · 작업방법 등 작업조건
  - 작업과 관련된 근골격계질환 징후와 증상 유무 등
- 5kg 이상의 중량물 취급 작업시에는 물품의 중량과 무게중심에 대한 안내표지를 게시한다.



[그림 3-54] 중량물 취급주의 표시

중량물 안내표시	
중량물 예	중량
(사진)	00kg
올바른 중량물 취급요령	



[그림 3-55] 올바른 중량물 취급

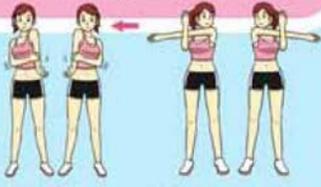
- 근골격계부담작업에 종사하는 근로자에게 근골격계부담작업의 유해요인, 증상, 대처요령, 올바른 작업방법 등에 대해 교육을 실시한다.

■ 작업 자세별 스트레칭

**1. 작업 전**  
허리·통 스트레칭  
양발을 벌리고 허리를 보며 가슴을 내밀어 등 근육과 허리 근육이 스트레칭 되도록 한다.



**어깨를 뻗고 몸통을 굽히는 작업자세**



**2. 작업 중**  
어깨·손목 스트레칭  
왼손등을 허리에 대고 오른손으로 왼쪽 팔꿈치를 잡아 안쪽으로 당겨준다. (좌우 교대로 실시)

**3. 작업 후**  
어깨 스트레칭  
왼팔로 오른쪽 팔을 받쳐 오른쪽 어깨 뒤를 보면서 왼쪽 방향으로 발꿈치를 지그시 누르며 오른팔을 부드럽게 당겨준다. (좌우 교대로 실시)

**1. 작업 전**  
전신 스트레칭  
두 손을 깎지 낀 상태로 머리 위로 두팔을 쭉 뻗어 허리와 어깨를 펴준다.

**2. 작업 중**  
가슴·어깨 스트레칭  
동위원 두손을 잇잡고 가슴을 최대한 내밀며 두 팔을 위로 올려준다.

**과도하게 몸통을 굽히면서 어깨를 뻗는 작업자세**

**3. 작업 후**  
통 스트레칭  
두 손을 깎지 끼고 손바닥이 바깥쪽을 향하게 한 다음 어깨 높이에서 두팔을 쭉 뻗으며 머리를 숙이고 무릎을 굽혀준다.





**1. 작업 전**  
허리 스트레칭  
양손바닥으로 허리를 지지한 뒤 바로 선 자세에서 상체를 뒤로 천천히 젖혀준다.

**2. 작업 중**  
종아리 스트레칭  
양발을 어깨 너비보다 약간 넓게 벌리고 왼쪽으로 돌아서 오른쪽 무릎을 굽히면서 왼쪽 뒤꿈치를 바닥에 대고 발끝을 위로 올린다. 이때 양손은 허벅지에 가볍게 올려준다. (좌우 교대로 실시)




**포그려 앉는 작업자세**

**3. 작업 후**  
어깨·허벅지 스트레칭  
양발을 넓게 벌린 후 양손을 무릎에 대고 허리를 왼쪽으로 틀어준다. (좌우 교대로 실시)



**1. 작업 전**  
허리 돌려주기  
두 발을 어깨 넓이로 벌리고 서서 양손의 힘을 뺀 채 팔을 내리고 허리를 구부리지 않고 좌우 앞뒤로 허리를 밀어준 다음 허리에 양손을 대고 힘을 그리며 허리를 돌려준다.



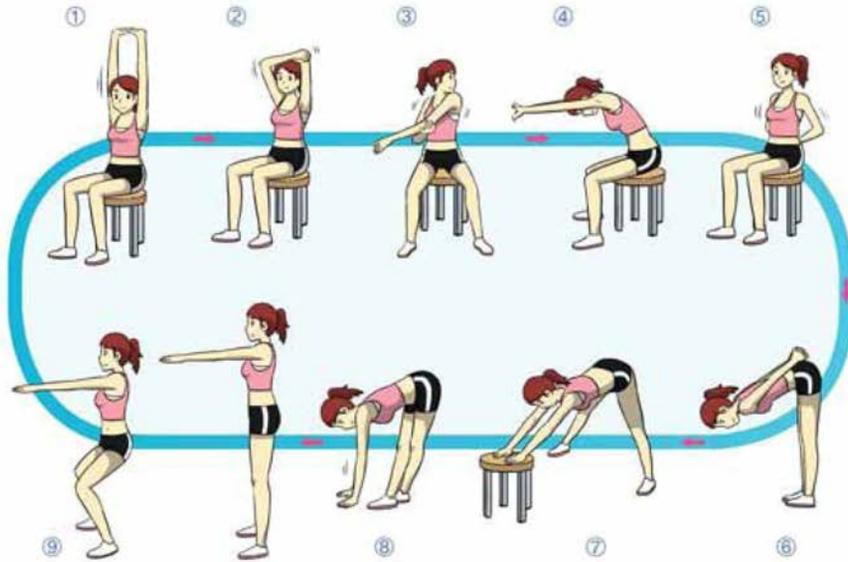
**몸통을 굽혀서 비트는 작업자세**




**3. 작업 후**  
뱀구리 스트레칭  
양손을 깎지 낀 후 두팔을 머리 위로 쭉 올린 다음 왼쪽으로 허리를 굽힌다. (좌우 교대로 실시)

**2. 작업 중**  
허리 스트레칭  
두 발을 어깨 넓이로 벌려 정면으로 고정시킨 후 왼손등을 오른쪽 허리에 대고 오른손은 왼쪽의 허리를 감싸주고 왼쪽으로 몸통을 돌린다. (좌우 교대로 실시)

■ 앉아서 하는 스트레칭



**1** 목근·어깨스트레칭

의자에 앉아서 양손을 끼고 손바닥이 위로 향하게 팔을 위로 뻗은 후 그 자세로 앞으로 뻗는다.

**2** 어깨·허리 스트레칭

머리 위에서 왼쪽 팔꿈치를 오른손으로 잡고 오른쪽 아래로 당겨준다. 팔을 바꾸어 실시한다.

**3** 가슴·어깨·허리 스트레칭

가슴 앞에서 왼쪽 팔꿈치를 오른손으로 잡고 뒤로 당겨 어깨를 우측으로 돌린다. 팔을 바꾸어 실시한다.

**4** 어깨·등 스트레칭

양손을 끼고 어깨를 밀어내는 기운으로 팔을 뻗어준다. 이때 머리는 조금 앞으로 숙여주도록 한다.

**5** 가슴·어깨·허리 스트레칭

양손을 뒤에서 끼고 넓게 가슴을 퍼준다. 어깨를 당기고 등을 반듯하게 펴고 하는 것이 중요하다.

**6** 어깨·허리·다리 스트레칭

양발을 넓게 벌리고 의자에 양손을 짚고 상체를 앞으로 숙여준다. 등은 약간 뒤로 젖히는 듯하게 하고 허리는 뒤로 꺾는 것처럼 한다.

**7** 어깨·허리·다리 스트레칭

양발을 교차시키고 양손이 바닥에 닿을 때까지 굽혀준다.

**8** 허리 스트레칭

양발을 어깨넓이로 벌린 후 양손을 등 뒤에서 끼고 다리 근육이 당길 때까지 천천히 허리를 굽힌다.

**9** 무릎·다리 스트레칭

양발을 뻗어 허리를 곧게 하고 무릎을 굽혔다 편다.

### ① 재해발생 개요

병원식당 조리사가 식자재 절단 등 반복작업 수행 및 무거운 식자재 운반 등의 작업으로 인하여 손가락 근력약화, 감각 장애, 국소 통증이 발생되어 진단을 받은 결과 수근관증후군으로 판정



〈 재해발생 상황도 〉

### ① 재해발생원인

- 무리한 힘의 사용 및 반복적인 작업 실시
- 발병 초기에 적절한 치료를 받지 않음

### ① 재해예방대책

- 작업자의 손과 작업형태에 적합한 인간공학적 수공구를 선택한다.
- 작업 중에는 주기적으로 휴식을 취한다.
- 팔을 쭉 뻗어주는 스트레칭을 자주 실시한다.
- 증상 발견 시 즉시 전문의 진료를 받는다.

## 17 개인보호구

### 관련 법령

- 안전보건규칙 제31조 (보호구의 제한적 사용)
- 안전보건규칙 제32조 (보호구의 지급 등)
- 안전보건규칙 제33조 (보호구의 관리)
- 안전보건규칙 제34조 (진용 보호구 등)

#### ■ 개인보호구 사용

보호구는 재해나 건강장해를 방지하기 위해 작업자가 착용하는 기구나 장치를 의미하며, 사업주는 유해·위험한 작업을 하는 근로자에 대해서 작업조건에 적합한 보호구를 지급하여야 하고 근로자는 지급받은 보호구를 착용한 후 작업을 실시한다.

#### ■ 음식업종의 보호구(예시)

배달 업무를 위한 보호구	 무릎보호대	 팔꿈치 보호대	 오토바이 헬멧
조리 업무를 위한 보호구	 쇠그물장갑	 베임방지장갑	 미끄럼방지장화

# 4. 식중독예방 및 집단급식소 위생관리

1장 식중독 예방

---

2장 위생관리

---



# 식중독 예방



## 1. 집단급식소 식중독예방관리

### (1) 식품위생

식품위생식품으로부터 오는 위해 인자를 확인하여 사전에 미리 방지하기 위한 수단이다. 이것은 가공분야에만 한정짓는 것이 아니라 원료의 재배 환경에서부터 사람들의 식탁에 오르기까지의 전 과정을 포함하는 넓은 의미를 포함한다. 즉 식품위생이란 식품의 재배, 생산, 제조로부터 최종적으로 사람에게 섭취되기까지의 모든 단계에 걸친 식품의 안전성, 건전성 및 완전 무결성을 확보하기 위한 모든 필요한 수단을 말한다. 그러나 의약품과는 달리 식품의 경우에는 완전 무균성을 확보하기는 현실적으로 불가능하다. 따라서 이런 위험성을 관리하기 위하여 나라마다 식품위생 관련법에는 각종 잔류물질과 미생물 허용기준을 정하여 엄격하게 관리하고 있다. 따라서 식품의 안전성은 무균이라는 절대 기준이 아니라 안전 수준을 정하여 관리하는 상대 개념이고 과학의 발달과 소비자의 기대 수준에 따라 변할 수 있는 개념이라고 할 수 있다.

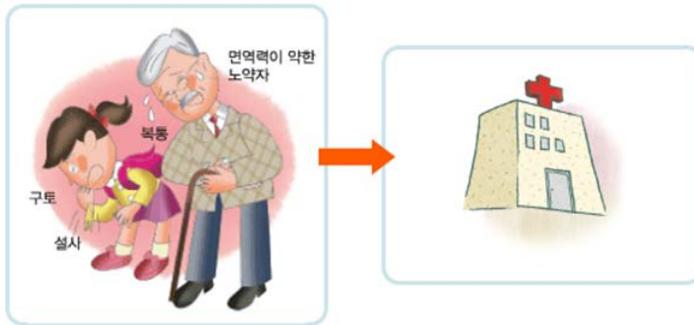
### (2) 개인위생

개인위생식품을 다루는 종사자의 위생이 좋지 못하고 건강하지 않을 경우 이들에 의해 질병의 원인이 되는 미생물이 교차오염될 수 있다. 이는 식품과 직접적으로 접촉하게 되는 조리종사자와 영양사는 물론이고 간접적인 접촉이 빈번히 일어나는 식품 납품업자에게도 중요한 사안이다. 따라서 급식의 안전성 확보를 위해서는 식품을 취급하는 종사원들의 개인 위생 관리가 철저히 이루어져야 한다.

### 가. 건강진단

조리종사자는 식품위생법에 따라 1년 1회 건강진단을 받아야 할 의무가 있으며, 건강진단 결과 제 1군 전염병, 피부병 및 기타 화농성 질환, 제3군 전염병 중 결핵(비전염성인 경우 제외)인 경우 조리에 종사하지 못한다. 정기적인 건강진단 이외에도 매일 조리작업 전에 급식 관리자가 조리종사자의 건강상태를 체크하는 것도 중요하다. 발열, 설사, 복통, 구토하는 경우 식중독이 의심되므로 조리 작업에 참여하게 해서는 안 되며 의사의 진단을 받은 후 조치해야 한다. 본인 및 가족 중에 법정전염병 보균자가 있거나 발병한 경우에는 완쾌될 때까지 조리작업에 참여하지 못하게 해야 한다. 또한 손이나 얼굴에 화농성 상처나 종기가 있는 경우 조리를 담당하지 않도록 업무 조정해야 한다.

발열, 설사, 복통, 구토와 같이 식중독이 의심되는 경우 조리종사자가 복통, 구토, 발열, 설사 등의 증상을 보일 경우 병원에 가서 의사의 진단 조치를 받아야 합니다.



종류	- 제 1종 전염병 중 소화기계 전염병
	- 제 3종 전염병 중 결핵(비전염성인 경우 제외)
	- 피부병 기타 화농성 질환
	- 간염(전염의 우려가 없는 비활동성 간염은 제외)

<정기건강진단항목 및 횟수>

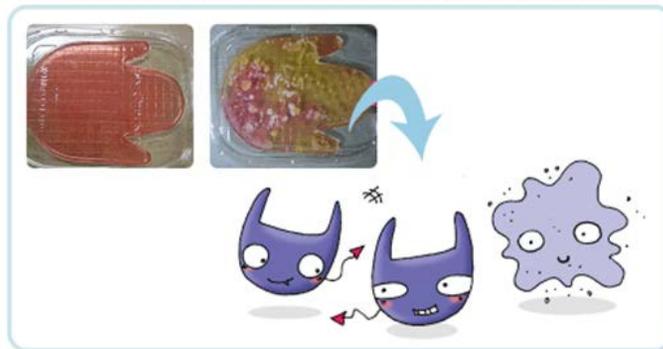
대상	건강진단항목	횟수
식품 또는 식품첨가물(화학적 합성품 또는 기구등의 살균소독제를 제외한다)을 채취·제조·가공·조리·저장·운반 또는 판매하는데 직접 종사하는 자. 다만, 영업자 또는 종업원중 완전 포장된 식품 또는 식품첨가물을 운반 또는 판매하는데 종사하는 자를 제외한다.	1. 장티푸스(식품위생관련 영업 및 집단급식소 종사자에 한한다)	1회/년
	2. 폐결핵	
	3. 전염성 피부질환(한센병 등 세균성 피부질환을 말한다.)	

## 나. 손 위생

사람의 손에는 육안으로는 보이지 않지만 많은 세균이 존재하여 식품을 다루는 과정에서 교차오염이 발생할 수 있다. 따라서 조리종사원은 손톱을 항상 짧게 다듬고 매니큐어를 칠하거나 반지와 시계 등을 착용하지 않아야 한다. 또한 조리를 시작하기 전 손가락에 상처나 화농이 없는지 확인하고 작업해야 한다.

<청결하지 못한 손에 존재하는 세균 확인 실험 결과>

청결하지 못한 손에는 눈에 보이지 않는 세균들이 오염되어 있습니다.



청결한 손 위생을 위해서는 주기적으로 완전한 손 세척이 이루어져야 하며 반드시 손을 씻어야 하는 경우는 다음과 같다.

<손 세척을 반드시 해야하는 경우>

### 〈손 세척을 반드시 해야하는 경우〉

<p><b>O1</b></p>  <p>핸드폰을 만진 경우</p>	<p><b>O2</b></p>  <p>코를 풀거나 재채기한 경우</p>
<p><b>O3</b></p>  <p>난류, 어류, 육류 등을 만진 경우</p>	<p><b>O4</b></p>  <p>쓰레기나 청소도구를 취급한 경우</p>
<p><b>O5</b></p>  <p>화장실을 이용한 후</p>	<p><b>O6</b></p>  <p>음식을 먹거나 차를 마신 후</p>

<올바른 손씻기 방법의 예>

### 〈손씻는 요령〉

<p><b>O1</b></p>  <p>손바닥으로 거품을 낸다.</p>	<p><b>O2</b></p>  <p>손바닥, 손등을 문지른다.</p>	<p><b>O3</b></p>  <p>깍지끼고 비빈다.</p>
<p><b>O4</b></p>  <p>엄지 손가락을 돌린다.</p>	<p><b>O5</b></p>  <p>손등으로 문지른다.</p>	<p><b>O6</b></p>  <p>흐르는 물에 행군다.</p>

### (3) 주방위생

#### ▶ 급식기기 및 식기, 기구의 위생

한 번에 대량의 식품을 취급하고 많은 사람들에게 식사를 제공하는 단체 급식의 특성상 급식기기나 식기, 기구는 특히 더러워지기 쉽고 미생물이 번식할 가능성이 크다. 무엇보다도 식품 표면에 직접적으로 접촉하여 교차오염을 일으킬 수 있으므로 아래와 같은 기본 준수사항을 정확히 숙지하고 실천해야 한다.

#### 가. 냉장·냉동고

- 주 1회 이상 청소를 한다.
- 온도를 주기적으로 측정 기록한다.
- 교차오염을 예방하기 위해 식품을 분리 보관한다.
- 내부 용적의 70% 이하로 식품만 보관한다.
- 조명은 라벨을 읽을 수 있을 정도로 한다.

<냉장·냉동고 위생관리의 예>



#### 나. 식기세척기

- 바닥에서 최소한 15cm 이상 위에 설치한다.
- 온도, 수압을 알리는 계기판은 잘 보이는 장소나 기계 가까이에 부착되어 쉽게 확인할 수 있어야 한다.

#### 다. 식기와 각종 기물

- 사용 후 뜨거운 물로 깨끗이 씻어내고 세제를 묻힌 스폰지로 더러움을 제거한다.
- 흐르는 물로 세제를 씻어낸다.

- 완전히 건조시킨다.
- 물을 사용하지 못하는 기물들은 더러움을 제거한 후 청결한 행주로 닦고 소독용 알코올을 분무한다.
- 기물을 사용하기 전 소독용 알코올을 분무한 후 사용한다.

#### 라. 칼, 도마, 행주

- 딱딱한 고무나 아크릴로 만든 것으로 틈이나 금이 없어야 한다.
- 조리되지 않은 식품과 조리된 음식, 생선류, 채소류를 다루는 도마는 구분해서 사용하여 교차오염을 방지한다.
- 자외선 살균 등을 이용할 때 조사(radiation) 시간을 충분히 한다.
- 청결하고 건조된 상태로 보관한다.
- 행주는 5분 이상 열탕소독 한다.

#### 마. 식기와 각종 기구의 소독

- 소독 방법의 종류에는 자비소독(열탕소독), 건열소독, 자외선 소독, 화학소독 네 가지가 있으며 그 내용은 아래와 같다.

〈식기와 각종 기구에 따른 소독의 종류 및 방법〉

대 상	소독 종류	방 법
식기, 행주	자비소독(열탕소독)	열탕에서는 77℃에서 30초 이상
식기	건열소독	식기표면온도 71℃ 이상
칼, 도마, 기구	화학소독	용도에 맞는 “기구 등의 균소독제”를 구입하여 용법, 용량에 맞게 사용

위생적인 급식시설을 위한 고려사항

시설 구분	고려 사항	사진 예시
바닥	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 바닥재는 흡수성과 미끄러짐이 없어야 한다.</li> <li>- 바닥에는 이은 자국, 틈, 깨진 곳이 없어야 한다.</li> <li>- 바닥과 벽 사이의 각진 코너나 틈은 굴곡지게 하고 틈새를 막아 청소하기 쉽게 한다.</li> </ul>	 동근 모서리 (라운드 차임)  물기가 많음 (미생물 증식 위험)  깨지고 금간 바닥
벽과 천장	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 청소하기 쉬워야 한다.</li> <li>- 소음을 줄일 수 있어야 한다.</li> <li>- 색상이 밝아야 한다.</li> <li>- 열을 받는 구역은 내열성이 있어야 한다.</li> <li>- 습기나 충격으로 벽이 헐거나 금이 가기 쉬운 곳은 스테인리스 스틸을 부분적으로 사용한다.</li> </ul>	 밝은 색상의 재질 및 내구성  먼지 쌓임 방지 (청소용이)  벽 사이의 틈 발생
출입구	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조리종사자와 식재료 반입을 위한 출입구는 별도로 구분 설치한다.</li> <li>- 위생해충의 진입을 방지하기 위한 방충?방서 시설 또는 에어커튼 등이 설치되어야 한다.</li> <li>- 조리장 전용 신발로 갈아 신기 위한 신발장 및 발판 소독조와 수세시설을 갖추어야 한다.</li> </ul>	 에어커튼 설치  작업별 전용 신발 구분 사용  수세 시설 갖춤
하수	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배수량이 충분하고 배수관이 천장 위로 지나가지 않아야 한다.</li> <li>- 바닥 청소용 물과 장비에서 나오는 오수가 주방 바닥으로 쏟아지지 않도록 한다.</li> <li>- 배수로의 거름망은 크게 설계하고 자주 이물질을 제거한다.</li> </ul>	 항상 청결하게 유지 (주기적 청소)  음식 찌꺼기 토출되면, 냄새발생  녹이 쓴 경우 (시설 교체 요망)
조명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조리 장소, 식기세척 장소, 화장실, 식기저장고는 최소한 200룩스이어야 한다.</li> <li>- 작업대에 그림자가 생기지 않도록 한다.</li> <li>- 전구를 보호할 수 있는 커버를 씌운다.</li> </ul>	 덮개 설치 피손 (이물질 낙하 방지)  방수 아크릴 (매립형, 물출형)  어두운 작업장 (눈 피로 야기)
환기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조리장 내에서 발생하는 가스, 매연, 증기, 습기, 먼지 등을 바깥으로 배출할 수 있는 충분한 시설을 갖추어야 한다.</li> <li>- 팬을 이용하여 환기시키며, 공기의 흐름은 청결 작업구역에서 일반작업구역 방향으로 흘러가도록 한다.</li> <li>- 기름을 많이 사용하는 구역에는 후드 필터를 설치한다.</li> </ul>	 조리실 내 충분한 환기시설  직진 장치의 예 (먼지 흡입)  환기구 청결 불량 (먼지 걸)

## 2. 시설·설비 위생관리

### (1) 주방 시설 관리

#### 1) 바닥 및 배수로 관리

- 바닥은 내수처리가 되어 있고 가급적 미끄러지지 않는 재질이어야 한다.
- 물이 고이지 않도록 적당한 경사를 주어 배수가 잘 되도록 하여야 한다.
- 배수로는 역류나 퇴적물이 쌓이지 않도록 하고, 손쉽게 청소할 수 있도록 하여야 한다. 바닥은 오물이 끼지 않도록 매일 깨끗이 청소하며 청소 후 건조된 상태를 유지하도록 하며 정기적인 소독을 하여야 한다.
- 바닥이 파손되었을 때는 즉시 보수해야 한다.

#### 2) 내벽 및 창문

- 내벽은 내수처리를 하여야 하며, 미생물이 번식하지 아니하도록 청결하게 관리하여야 한다.
- 조리장 내에 설치된 창문은 가급적 개방하지 않으며 창문을 열고 사용할 경우 위해 곤충의 침입을 막기 위하여 반드시 방충망을 설치하여야 한다.

#### 3) 출입문

- 원료 및 음식의 운반구와 종업원의 출입구는 별도로 구분 설치하여야 한다.
- 식품 보관실의 문은 쥐가 침입할 수 없도록 설비하여야 한다.
- 조리실 출입구에 전용 신발소독을 위한 발판시설과 수세시설을 갖추도록 하여야 한다.

#### 4) 천장

- 천장은 먼지 또는 기름때가 잘 부착하지 않는 자재와 구조로 되어야 하며 곤충이나 미생물이 번식하지 않도록 청결히 관리하여야 한다.
- 응축수가 떨어지지 않도록 단열재를 사용하는 것이 좋으며 천장을 통과하는 배관시설에 덮개를 설치하여 위생적으로 관리하여야 한다.

#### 5) 환기시설

- 수증기 열 및 냄새 등을 배기시키고 조리장의 적정 온도를 유지시킬 수 있는

환기 시설이 갖추어져 있어야 한다.

- 기름기 많은 장소에 있는 후드는 부착된 기름기를 쉽게 청소할 수 있는 구조로 설치되어야 한다.
- 환기가 원활하게 이루어질 수 있도록 충분한 환기시설을 설치하여야 한다.

#### 6) 조명

- 채광 및 조명은 모든 조리, 청소작업에 적합하도록 220룩스 이상을 유지하여야 한다.
- 전기배선, 조명갓, 조명설비 등은 식품오염이 발생되지 않도록 설치되어야 한다.

#### 7) 전처리실

- 원재료에 묻어 있는 흙이나 이물질을 제거하거나 재료를 다듬을 수 있도록 충분한 공간을 확보하여야 한다.
- 가능한 전처리실과 조리실은 따로 구분하여 원재료에 의한 교차오염이 발생하지 않도록 하여야 한다.

#### 8) 조리실 및 조리설비

- 조리실은 조리에 불편함이 없도록 충분한 공간을 확보하고 매장에서 조리실을 볼 수 있도록 하며, 이때 조리장이 다른 곳과의 연결통로에 있어서는 안된다.
- 식품과 식기류의 보관설비는 모두 바닥에서 50cm이상의 위치에 설치하고 조리대와 조리시설은 부식성이 없는 스테인레스 스틸로 제작하여 녹슬지 않도록 한다.
- 세척시설과 종업원 개인위생을 위한 수세시설을 따로 갖추어야 한다.
- 조리실에는 조리종사자 이외의 외부인이 함부로 들어가서는 안되며 흡연이나 음식을 먹는 등의 행위를 해서는 안된다.
- 조리실 내에 개, 고양이 및 새 등 애완동물을 사육해서는 안된다.
- 종업원이 탈의를 할 수 있는 전용시설을 설치하여야 한다.

#### 9) 방충, 방서 시설

- 조리장에는 쥐, 곤충 등이 들어오지 못하도록 방충 및 방서시설을 갖추어야

한다.

- 방충망은 2개월에 1회 이상 물로 먼지를 제거하고 쥐나 곤충의 흔적이 발견될 때에는 관리책임자에게 즉시 보고하여 필요한 조치를 취하도록 한다.

#### 10) 청소, 소독 시설

- 모든 주방설비 및 기구는 정기적으로 청소 및 소독을 하여야 하며 관리대장을 만들어 매일의 청소상태를 점검·기록하여야 한다.
- 70%의 에틸알코올 등 소독액을 조리장 입구에 비치하여 화장실이나 조리장 밖으로 이동하였다가 들어왔을 경우, 손등에 끌고루 분무하여 소독하도록 한다.

### (2) 조리장 위생 관리

#### 1) 조리장의 청소 요령

- 음식물의 기름기나 찌꺼기가 남지 않도록 중성세제로 문질러 깨끗이 세척한다. 세척이 종료된 후 70% 에틸알콜이나 살균제를 분무한다.
- 빈 상자, 포장지, 쓰레기를 방치하지 않고 수시로 치우며 오전과 오후로 하루 2회 이상 청소한다.
- 청소 후 깨끗한 대걸레를 이용하여 바닥의 물기를 제거하며 환기와 통풍을 시켜 빨리 건조되도록 한다.

#### 2) 조리 기구의 위생 관리

- 기구, 용구, 칼 등을 사용한 후에는 흐르는 물(음용 적합한 것)로 깨끗이 세척하고 건조시켜 청결한 장소에서 위생적으로 보관한다. 칼은 전용칼집에 넣어 위생적으로 관리하며 자외선 살균기에 넣어 보관하는 방법도 좋다.
- 도마, 조리대 등 작업대 옆에는 소독세제와 살균효과가 있는 소독비누를 비치한다.
- 도마, 조리, 목제 기구는 세균이 잔존할 가능성이 높으므로 충분히 건조하여 위생적으로 사용한다. 항균기능을 가진 제품이라도 반드시 살균하여 사용하여야 한다.
- 마른행주와 젖은 행주를 구분하여 사용하며 행주는 사용 후 반드시 열탕 소독하거나, 염소 소독한 뒤 건조하여 사용한다. 행주는 많이 준비하여 조리 중 반

복 사용하지 않도록 한다.

- 식품절단기, 야채절단기 등의 조리기구는 자주 분해하여 세척, 살균 후 사용하여야 한다.

〈살균소독의 종류 및 방법〉

종류	대상	소독방법
열탕소독	행주, 식기	100℃에서 5분 이상 충분히 삶음
건열소독	식기	100℃이상으로 2시간 이상 충분히 건조
자외선소독	칼, 도마, 기타식기류	포개거나 뒤집어 놓지 말고 자외선이 바로 닿도록 30~60분간 소독
화학소독	작업대 기기, 도마, 생채소, 과일, 손(장갑)	- 염소용액 소독 : 채소 및 과일을 100ppm에서 5분간 담근 후 흐르는 물에 3회이상 충분히 세척 - 70% 에틸알콜 소독 : 손 및 용기에 분무한 후 건조될 때까지 문지름

### 3) 급·배수 시설의 위생 관리

- 물탱크를 이용한 급수시설이나 지하수인 경우, 정기적으로 수질검사를 받아 오염여부를 확인한다.
- 배수라인과 배수구에 쌓인 음식물찌꺼기를 수시로 제거하고 틈새에 낀 이물질을 완전히 제거한다.
- 배수라인과 배수구는 덮개시설을 설치하여야 한다.

### 4) 쓰레기 관리

- 쓰레기는 반드시 주방용 쓰레기통, 잔반 수거통, 일반쓰레기통으로 분리 사용한다.
- 쓰레기통 및 잔반수거통은 반드시 뚜껑을 사용하며 발로서 자동 개폐되는 구조(페달식)로 하여야 한다.
- 곤충이 침입 할 수 없는 내수성 자재로 하여야 하며 더러운 냄새가 나거나 액체가 새지 않도록 파손된 부분이 없는지 관리한다.
- 쓰레기가 놓였던 장소는 수거한 후에 세척 및 소독을 실시한다.
- 쓰레기통 및 잔반은 지정된 장소에 보관하며, 2/3 이상 채워지지 않도록 수시로 비운다.

### (3) 화장실 위생 관리

#### ▶ 두발 및 용모

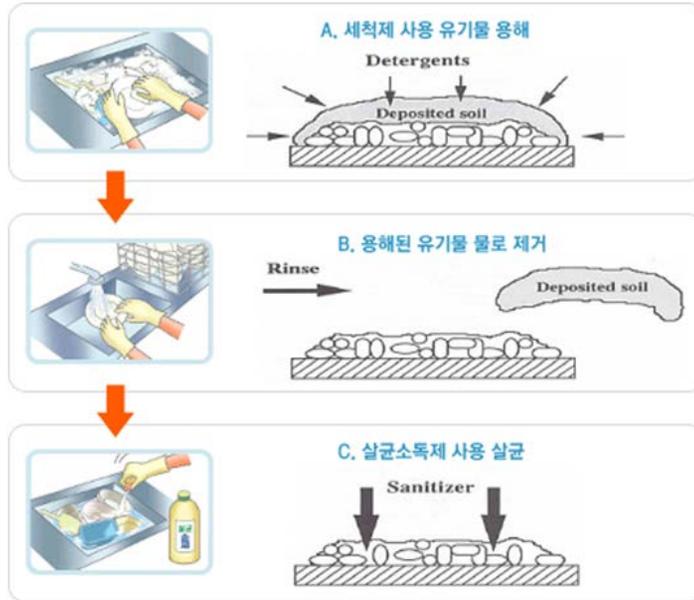
##### 1) 바닥 및 배수로 관리

- 작업장에 영향이 미치지 않는 위치 및 구조로 종업원 수 등 업소의 규모를 고려하여 설치하도록 한다.
- 종업원 전용 화장실을 설치하여 타인은 사용하지 못하게 해서 전염병이나 그 밖의 외부로부터의 사고를 방지하도록 하면 더욱 좋다.
- 화장실 내부는 타일 등의 내수성 자재로 되어 있으며, 정화조 설치를 갖춘 수세식 화장실이어야 한다.
- 자동 감응식 또는 페달식 손씻는 설비와 일회용 냉프킨 또는 에어타올을 설치하는 것이 좋으며, 수건 등 여러 명이 공동으로 사용하는 것은 손을 씻으면서 오히려 오염될 가능성이 있으므로 비치하지 않는 것이 바람직하다.
- 출입문과 창은 완전히 밀폐식으로 만들며, 출입문은 자동개폐식으로 설치하여야 한다.
- 방충, 방서 및 환기시설을 갖추어야 한다.

### 3. 올바른 살균·소독 요령

#### (1) 올바른 살균 소독법

<살균·소독 방법 요약>



조리기구를 세척제로 깨끗이 세척하지 않고 기구등의 살균소독제를 사용하게 되면 식품접촉표면에 남아있는 유기물질이나 지방 등의 이물질 때문에 살균소독 효과가 감소하므로 반드시 “세척하고 물로 헹군 후 살균소독”하여야 한다. 간혹 세척과 살균소독을 동시에 하기 위하여 두 제품을 임의로 섞어 쓰는 일이 있는데, 이 경우, 세척제와 살균소독제간의 화학반응으로 가스 등 유해물질이 발생할 수 있으므로 반드시 구분 사용하여야 한다.

#### 가. 세척

세척이란, 식품용 기구 또는 용기의 표면에서 세척제를 사용하여 음식성분과 기타 유기성분을 제거하는 일련의 작업과정을 말한다. 식품용 기구별 세척방법을 정확히 숙지하고 실천해야 하여야 하며, 세척제는 식품과 구분하여 안전한 장소에 보관하여야 한다. 세척제는 야채 또는 과일용 세척제인 1종 세척제, 식기류용 세척제(자동식기세척기 또는 산업용 식기류 포함)인 2종 세척제 및 식품 가공·조리기구용 세척

제인 3종 세척제로 구분됩니다. 1종은 2종 및 3종 세척제로, 2종은 3종 세척제로 사용 가능하나, 3종으로는 2종 및 1종, 2종으로는 1종의 목적에 사용할 수 없으므로 세척하고자 하는 대상에 따라 바르게 선택하여야 한다. 또한, 세척제는 용도이외로 사용하거나 규정사용량 이상을 사용하여서는 안되며 사용한 후에는 조리기구 등에 세척제가 남지 않도록 음용에 적합한 물로 반드시 씻어야 한다.



#### 나. 식품용 기구의 살균소독

세척이란, 식품용 기구 또는 용기의 표면에서 세척제를 사용하여 음식성분과 기타 유기성분을 제거하는 일련의 작업과정을 말한다. 식품용 기구별 세척방법을 정확히 숙지하고 실천해야 하여야 하며, 세척제는 식품과 구분하여 안전한 장소에 보관하여야 한다. 세척제는 야채 또는 과실용 세척제인 1종 세척제, 식기류용 세척제(자동식기세척기 또는 산업용 식기류 포함)인 2종 세척제 및 식품 가공·조리기구용 세척제인 3종 세척제로 구분됩니다. 1종은 2종 및 3종 세척제로, 2종은 3종 세척제로 사용 가능하나, 3종으로는 2종 및 1종, 2종으로는 1종의 목적에 사용할 수 없으므로 세척하고자 하는 대상에 따라 바르게 선택하여야 한다. 또한, 세척제는 용도이외로 사용하거나 규정사용량 이상을 사용하여서는 안되며 사용한 후에는 조리기구 등에 세척제가 남지 않도록 음용에 적합한 물로 반드시 씻어야 한다.

#### 다. 내벽 및 창문

살균소독이란, 세척 후 식기나 조리기구 등에 남아 식중독을 일으키는 유해미생물을 제거하는 일련의 작업 과정이다. 기구등의 살균소독제는 미리 만들어 놓으면 살균소독력이 감소할 수 있으므로 1회 사용량을 물로 희석하여 사용하여야 하며 사용 전 test paper 등을 사용하여 농도를 확인하고 살균소독 후 남은 액은 폐기하여야 한다. 기구 등의 살균소독제는 반드시 식품과 구분하여 화기와 직사광선을 피하여 환기가 잘 되는 곳에 보관하여야 한다.



## (2) 주방 기구별 살균 소독법

### 가. 식기류 및 조리기구

구분	방법
세척	음식물 찌꺼기 제거
	세척제 제품에 표시된 사용기준에 따라 희석한 액을 스펀지 (도마의 경우 전용솔 사용)에 묻혀 세척
	세척제가 잔류하지 않도록 응용에 적합한 물로 충분히 헹굼
살균소독	집단급식소용 살균소독제를 사용하며, 제품에 표시된 사용농도로 희석한 액에 5분간 침지하여 살균소독
보관	잘 건조하여 청결한 보관고에 수납

### 나. 가열조리기구(국솥, 볶음솥 등)

구분	방법
세척	전기를 사용하는 기구는 전원 차단
	국솥 등의 내부를 물에 불려 낸 후 찌꺼기를 응용에 적합한 물로 세척
	세척제 제품에 표시된 사용기준에 따라 희석한 액을 스펀지에 묻혀 세척
	세척제가 잔류하지 않도록 응용에 적합한 물로 충분히 헹구어 건조
살균소독	집단급식소용 살균소독제를 사용하며, 제품에 표시된 사용농도로 희석한 액을 분무한 후 5분간 유지하여 살균소독

### 다. 작업대-싱크대

#### <작업시작 전(前)>

구분	방법
살균소독	집단급식소용 살균소독제를 사용하며, 제품에 표시된 사용농도로 희석한 액을 분무한 후 5분간 유지하여 살균소독

#### <작업종료 후(後)>

구분	방법
세척	음식물 찌꺼기를 제거하고 응용에 적합한 물로 세척
	세척제 제품에 표시된 사용기준에 따라 희석한 액을 스펀지에 묻혀 세척
	세척제가 잔류하지 않도록 응용에 적합한 물로 충분히 헹군 다음 물기를 제거하여 완전히 건조
살균소독	집단급식소용 살균소독제를 사용하며, 제품에 표시된 사용농도로 희석한 액을 분무한 후 5분간 유지하여 살균소독

라. 기타 수세미 등

구분	방법
세척	수세미는 용도별(식기 세척용, 조리기구 세척용, 오염된 물받이 등 기타 세척용)로 구분하여 사용
	사전에 1일 사용 수량의 살균소독 건조된 수세미 준비
	사용한 수세미는 음용에 적합한 물로 세척
	세척제 용액이 담긴 전용용기에 수세미를 침지한 후 음용에 적합한 물로 헹굼
살균소독	집단급식소용 살균소독제를 사용하며, 제품에 표시된 사용농도로 희석한 액을 분무한 후 5분간 유지하여 살균소독
건조	충분히 탈수한 후 청결한 장소에서 건조
보관	용도별로

## 4. 식중독 통계

### 2012년 월별 식중독 발생현황

단위: 발생건수(건), 환자수(명)

월	발생건수(건)	환자수(명)
1월	9	294
2월	21	392
3월	11	296
4월	17	387
5월	28	680
6월	27	503
7월	20	300
8월	28	590
9월	38	1,403
10월	24	189
11월	17	346
12월	26	678
<b>합계</b>	<b>266</b>	<b>6,058</b>

④ 월/연도별 식중독 발생현황

단위: 발생건수(건), 환자수(명)

월	구분	2002 년	2003 년	2004 년	2005 년	2006 년	2007 년	2008 년	2009 년	2010 년	2011 년	2012년 (~12 월)	합계
1 월	발생건 수	4	2	3	4	6	31	13	14	9	11	9	106
	환자수	266	92	148	142	52	730	177	126	142	137	294	2,306
2 월	발생건 수	2	0	3	2	4	28	14	22	17	14	21	127
	환자수	179	0	58	78	52	277	144	279	430	351	392	2,240
3 월	발생건 수	5	26	3	3	8	41	23	20	15	21	11	176
	환자수	143	2,525	112	44	319	820	680	753	364	690	296	6,746
4 월	발생건 수	12	7	14	16	8	42	31	26	20	26	17	219
	환자수	454	208	742	865	75	959	751	709	893	827	387	6,870
5 월	발생건 수	10	25	35	12	6	65	28	36	15	19	28	279
	환자수	298	1,916	2,678	689	809	1,296	627	1,232	201	1,017	680	11,443
6 월	발생건 수	8	19	36	16	56	56	36	29	29	35	27	347
	환자수	231	1,501	2,626	1,062	4,567	1,803	1,256	1,318	1,908	414	503	17,189
7 월	발생건 수	5	5	12	11	31	49	28	20	34	23	20	238
	환자수	349	88	495	346	348	849	354	378	561	740	300	4,808
8 월	발생건 수	13	17	9	13	42	76	38	18	41	38	28	333
	환자수	212	364	372	639	1,514	754	538	324	770	1,482	590	7,559
9 월	발생건 수	10	28	23	15	35	44	51	20	35	25	38	324
	환자수	276	951	1,832	788	1,161	1,343	1,207	301	783	809	1,403	10,854
10 월	발생건 수	4	4	9	6	15	25	37	7	18	9	24	158
	환자수	97	88	503	51	216	287	454	416	335	194	189	2,830
11 월	발생건 수	2	2	10	5	8	32	29	7	15	16	17	143
	환자수	354	176	447	449	190	294	440	40	362	267	346	3,365
12 월	발생건 수	2	0	8	6	40	21	26	9	23	12	26	173
	환자수	80	0	375	558	1,530	274	859	123	469	177	678	5,123
합계	발생건 수	77	135	165	109	259	510	354	228	271	249	266	2,623
	환자수	2,939	7,909	10,388	5,711	10,833	9,686	7,487	5,999	7,218	7,105	6,058	81,333

④ 2012년 월/지역별 식중독 발생현황

단위: 발생건수(건), 환자수(명)

월	구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	세종	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	불명	합계
1월	발생건수	1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	2	0	0	9
	환자수	15	0	0	0	0	0	0	25	0	167	49	0	0	4	0	34	0	0	294
2월	발생건수	4	2	0	0	0	0	0	7	0	1	1	1	0	1	2	2	0	0	21
	환자수	74	72	0	0	0	0	0	70	0	4	18	15	0	38	52	49	0	0	392
3월	발생건수	1	2	1	0	1	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	11
	환자수	83	47	68	0	17	0	0	15	0	15	42	0	0	0	0	9	0	0	296
4월	발생건수	1	1	0	3	1	0	1	4	0	2	0	0	0	1	2	0	1	0	17
	환자수	2	10	0	124	57	0	27	21	0	58	0	0	0	22	18	0	48	0	387
5월	발생건수	3	0	1	2	0	1	0	10	0	1	2	0	1	3	1	2	1	0	28
	환자수	70	0	4	93	0	10	0	101	0	136	13	0	71	88	12	77	5	0	680
6월	발생건수	3	0	2	2	0	0	0	8	0	3	1	2	0	3	1	0	2	0	27
	환자수	184	0	20	62	0	0	0	72	0	42	7	34	0	33	5	0	44	0	503
7월	발생건수	2	0	2	1	1	0	1	5	0	1	1	2	0	1	0	3	0	0	20
	환자수	37	0	4	6	3	0	2	81	0	2	3	82	0	5	0	75	0	0	300
8월	발생건수	3	2	2	0	0	0	1	10	0	3	0	0	1	2	2	2	0	0	28
	환자수	139	17	31	0	0	0	5	236	0	33	0	0	16	46	23	44	0	0	590
9월	발생건수	4	3	1	9	1	1	1	13	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	38
	환자수	24	169	44	691	14	8	5	151	0	165	0	0	6	7	0	45	74	0	1,403
10월	발생건수	8	1	1	2	0	1	2	5	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	24
	환자수	46	10	4	10	0	4	12	26	0	0	33	6	5	0	0	0	33	0	189
11월	발생건수	3	0	0	0	0	0	0	7	0	2	0	2	0	0	3	0	0	0	17
	환자수	132	0	0	0	0	0	0	98	0	41	0	17	0	0	58	0	0	0	346
12월	발생건수	2	0	2	0	0	0	2	15	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	26
	환자수	31	0	63	0	0	0	72	182	0	266	3	33	0	0	28	0	0	0	678
합계	발생건수	35	11	12	19	4	3	8	90	0	17	9	9	4	13	13	13	6	0	266
	환자수	837	325	238	986	91	22	123	1,078	0	929	168	187	98	243	196	338	204	0	6,058

④ 2012년 월/원인시설별 식중독 발생현황

단위: 발생건수(건), 환자수(명)

월	구분	집단급식소			음식점	가정집	기타	불명	합계
		학교(직영)	학교(위탁)	기업체					
1월	발생건수	0	0	0	3	2	3	1	9
	환자수	0	0	0	66	9	193	26	294
2월	발생건수	3	0	0	12	1	2	3	21
	환자수	141	0	0	187	4	49	11	392
3월	발생건수	2	1	1	5	0	2	0	11
	환자수	100	68	42	33	0	53	0	296
4월	발생건수	4	0	0	6	1	3	3	17
	환자수	164	0	0	95	2	82	44	387
5월	발생건수	4	1	1	8	2	5	7	28
	환자수	137	90	71	55	8	187	132	680
6월	발생건수	3	1	1	11	2	2	7	27
	환자수	95	176	10	96	5	33	88	503
7월	발생건수	3	0	0	9	1	0	7	20
	환자수	156	0	0	86	3	0	55	300
8월	발생건수	6	0	1	12	2	1	6	28
	환자수	267	0	42	117	10	119	35	590
9월	발생건수	15	0	1	7	0	2	13	38
	환자수	1,162	0	9	78	0	21	133	1,403
10월	발생건수	0	0	1	9	0	0	14	24
	환자수	0	0	4	85	0	0	100	189
11월	발생건수	6	0	0	4	2	1	4	17
	환자수	258	0	0	43	9	13	23	346
12월	발생건수	5	0	3	9	1	1	7	26
	환자수	371	0	68	198	4	8	29	678
합계	발생건수	51	3	9	95	14	22	72	266
	환자수	2,851	334	246	1,139	54	758	676	6,058

2012년 콜/원인군별 식중독 발생현황

단위: 발생건수(건), 환자수(명)

월	구분	세균									바이러스		화학물질	자연독	불명	합계
		살모넬라	황색포도상구균	장염비브리오균	바실러스세레우스	클로스트리디움퍼프리젠스	클로스트리디움보툴리눔	캠필로박터제주니	병원성대장균	기타	노로바이러스	기타				
1월	발생건수	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0	0	1	3	9
	환자수	0	0	0	0	15	0	0	26	0	234	0	0	4	15	294
2월	발생건수	0	0	0	1	1	0	0	0	0	11	0	0	0	8	21
	환자수	0	0	0	9	13	0	0	0	0	264	0	0	0	106	392
3월	발생건수	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	4	11
	환자수	0	0	15	0	3	0	0	0	0	221	0	0	0	57	296
4월	발생건수	1	0	0	1	2	0	1	0	0	5	0	0	0	7	17
	환자수	48	0	0	39	79	0	2	0	0	166	0	0	0	53	387
5월	발생건수	1	2	0	0	3	0	0	4	0	7	0	0	0	11	28
	환자수	12	15	0	0	106	0	0	156	0	313	0	0	0	78	680
6월	발생건수	3	0	0	0	2	0	2	3	0	0	1	0	1	15	27
	환자수	43	0	0	0	19	0	204	66	0	0	22	0	5	144	503

7 월	발생건수	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	15	20
	환자수	0	0	40	0	0	0	124	3	0	0	0	0	0	133	300
8 월	발생건수	3	0	4	2	0	0	1	6	0	0	0	0	0	12	28
	환자수	11	0	71	47	0	0	29	357	0	0	0	0	0	75	590
9 월	발생건수	0	1	3	0	1	0	1	16	0	0	0	0	1	15	38
	환자수	0	8	54	0	9	0	14	1,236	0	0	0	0	4	78	1,403
10 월	발생건수	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	20	24
	환자수	33	4	0	10	0	0	0	0	0	5	0	0	0	137	189
11 월	발생건수	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	0	0	0	7	17
	환자수	0	0	0	6	20	0	0	0	0	278	0	0	0	42	346
12 월	발생건수	0	1	1	0	1	0	1	0	0	10	0	0	0	12	26
	환자수	0	8	15	0	33	0	266	0	0	184	0	0	0	172	678
합 계	발생 건수	9	5	11	6	13	0	8	31	0	50	1	0	3	129	266
	환자 수	147	35	195	111	297	0	639	1,844	0	1,665	22	0	13	1,090	6,058



## 1. 국가 감염병 관리

### 제 1 절 국가감염병관리 총론

#### 1. 국가감염병관리 총론

##### 가. 개요

##### 1) 개요

2003년 이후 조류인플루엔자(H5N1) 인체감염(AI in Human) 발생 국가 및 환자 수가 지속적으로 증가하고 있으며 이는 신종 인플루엔자(Pandemic Influenza)의 위기를 고조시키고 있다. 특히 2008년도에는 변종 크로이츠펠트-야콥병(variant Creutzfeldt-Jakob disease)을 둘러싸고 심각한 사회적 갈등을 경험하였으며, 2009년도에는 신종 H1N1 인플루엔자 바이러스에 의한 인플루엔자 유행이 발생한 바 있다. 더군다나 전 지구적 규모의 기후 변화 및 감염병 관련 환경 변화에 의해, 기존에 유행하지 않던 새로운 감염병이 유입, 발생하거나, 통제되고 있던 감염병이 재활성화되어 유행할 위험도 증가하고 있다. 따라서 이러한 변화에 대해 철저한 대비책을 마련하고, 감염병 유행 발생 시 즉각적인 대응을 할 수 있는 준비를 갖추어야 하겠다.

[표 1-1-1] 정책목표별 이행과제

정책목표	이행과제
감염병 유발 위기대비 역량 및 안전 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신종인플루엔자(PI) 사전 대비 강화</li> <li>• 생물테러 위기대응체계 강화</li> <li>• 위기대응 역량 배양 및 파트너십 강화</li> <li>• 의료 환경 안전관리대책</li> </ul>
상시적 감시, 조사 및 관리체계 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병감시체계 질적 향상</li> <li>• 역학조사의 질적 수준 향상</li> <li>• 과학적인 검역 서비스</li> <li>• 질병위기대응 및 국민 건강증진을 위한 정보화</li> </ul>
주요감염병 예방관리 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 곤충매개감염병 다발생 지역 집중 관리</li> <li>• 인수공통감염병 예방관리 강화</li> <li>• 수인성감염병 예방관리 강화</li> <li>• 기후변화에 따른 감염병 관리대책 추진</li> </ul>

## 2. 주요 감염병별 추진방향

### 가. 수인성 감염병관리

콜레라는 2002년부터 국내 발생은 없으나 동남아시아 해외여행객을 중심으로 해외유입환자 발생하고 있으며 세균성이질은 1998~2003년 어린이집, 야외 수련원, 지역사회 등에서 집단발병 빈발하였으나 2004년 이후로 집단발병 사례가 급격하게 감소 추세이나 해외유입 건이 매년 증가하는 양상을 보이고 있다. 최근 식자재의 대량생산·대량유통, 외식인구의 증가 등으로 다중이용시설을 중심으로 집단식중독이 지속 발생하고 있다. 이러한 수인성 감염병의 유행과 집단 발생은 계절과 구분 없이 연중 발생하는 경향을 보임에 따라 전국 보건기관 간에 연중 비상체제 확립을 위한 온라인 일일보고제도를 도입하여 상시적 감시체계로 전환하고, 하절기 비상방역 근무제를 개인 휴대폰 및 이메일 등을 활용한 대응체계로 개선하였다. 아울러 “입국자 추적 및 대량 환자 관리 시스템”를 통한 검역 및 지역사회 방역체계 통합하고 감염병대응 전략상황실 운영, 지자체 대상 비상우소, 대응 훈련을 강화하고 있다. 또한 감염병예방에 가장 기본적이고 중요한 손씻기 운동을 범국민적으로 활성화하여 각종 마스크를 활용한 손씻기 홍보 강화 및 교육을 통해 각종 감염병 예방하고 전파를 최소화 하고자 한다.

### 나. 신종감염병관리

고병원성 조류인플루엔자(H5N1)가 인도네시아, 베트남 등 동남아시아와 유럽, 아프리카 등 전세계적으로 확대되고, 조류인플루엔자(Avian Influenza, 이하 ‘AI’)의 인체감염 사례가 지속적으로 발생함에 따라 2005년 세계보건기구(WHO)는 신종 인플루엔자의 대유행에 대비한 각 국가별 효과적인 대비·대응체계 마련을 권고하였다. 이에 우리나라는 신종인플루엔자 대유행 대비 범정부적

대응체제 구축을 위하여 2006년 ‘신종인플루엔자 대유행 대비대응계획’을 최초 수립하였으며, 이후 2009년 신종인플루엔자 A(H1N1) 유행 당시 대응 경험을 반영하여 한차례 개정 작업을 마치고 현재 대응분야별 다양한 대응 전략/방안 마련을 위한 추가 작업이 진행 중이다.

또한 매년 동절기 AI 발생에 대비한 인체감염 예방관리 대책을 수립하고 AI 발생 시 신속한 현장 대응 및 인체감염 예방관리를 위해 ‘질병관리본부 신속대응반’을 운영하고 있으며 감염병으로 인한 국가 위기상황 발생에 대비하여 일선기관 대응요원들을 대상으로 매년 부처 AIPI 합동교육 및 지자체 위기관리 훈련을 실시하고 있다.

향후 국내의 신종감염병에 대한 발생 감시 및 관련 최신정보 수집을 위한 모니터링을 지속하면서, 일반 국민들에게 잘 알려지지 않은 신종감염병에 대한 올바른 정보를 널리 알리기 위한 대국민 홍보 활동을 강화할 예정이다.

#### 다. 인수공통 감염병관리

인수공통감염병은 조류인플루엔자 인체감염증 등 신종감염병의 약70%를 차지하는 등 이에 대해 철저한 대비가 필요하다. 인수공통감염병의 특성상 관련 부서(농림축산검역본부)와의 긴밀한 협조가 필요함에 따라 2006년부터 인수공통감염병대책위원회를 개최하고 있다. 특히 브루셀라 인체감염증이 2002년~2006년까지 증가추세였으나, 농림축산검역본부와의 적극적인 협조체제로 2012년 17건 발생하는 등 감소되었다.

또한, 2006년부터 매년 고위험군인 축산업종사자, 수의사, 낙농업자 등에 대한 인수공통감염병 실태조사를 통해서 인수공통감염병의 기초 데이터를 수집 및 감염병 인지도 등을 조사, 인수공통감염병 예방홍보하고 있다.

또한 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD)을 찾기 위해 부검센터를 통해서 CJD 진단의 정확도를 높이고 부검을 유도하는 등 CJD 감시체계를 강화하고 있다.

## 1. 법정감염병 감시체계

### 가. 개요

감염병 감시(Infectious Disease Surveillance)는 감염병 발생과 관련된 자료 및 매개체에 대한 자료를 체계적이고 지속적으로 수집·분석하여 필요로 하는 사람들에게 적시에 배포하여 감염병 예방 및 관리에 사용하도록 하는 일체의 과정이다.

법정감염병은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따라 총 6개군 75종으로 분류되며, 신고자의 범위에 따라 전수감시(제1군~제4군감염병)와 표본감시(제3군 인플루엔자, 제5군감염병 및 지정감염병)로 구분하여 관리하고 있다[표 1-1-2].

감염병 감시체계는 감염병 발생시 의무적으로 지체 없이 관할 보건소에 신고하도록 하는 전수감시체계(Mandatory Surveillance System), 일정한 기준에 의해 참여하는 의료기관을 표본감시기관으로 지정하여 7일 이내에 관할 보건소에 신고하도록 하는 표본감시체계(Sentinel Surveillance System), 이외 특정 감염병 발생현황 및 추이를 파악하고 법정감염병 감시체계의 미비점을 보완하는 학교감염병감시체계, 안과감염병감시체계 등 자발적 감시체계(Voluntary Surveillance System) [표 1-1-3]로 나뉜다.

신고·보고된 모든 자료는 역학조사 및 환자관리를 위해 해당 감염병 관리 부서로 통보되며, 감염병웹통계시스템(<http://stat.cdc.go.kr>)을 통해 연도별, 월별, 질병별, 지역별, 성별, 연령별 등의 형태로 실시간 대국민에게 제공한다. 또한, 매주 주간건강과질병(PHWR)을 통해 감염병 발생현황자료를 포함한 주요 감염병 정보를 관련기관 및 단체에 배포하고 있고, 국가 감염병감시체계를 통해 신고된 감염병 발생현황을 분석·정리한 감염병 감시연보를 매년 발간하고 있다.

### 나. 추진실적

2012년 「감염병의 진단기준」고시를 개정(2012.9.27)하여 성홍열 환자범위를 환자에서 의사환자까지 확대하고, 활용하고 있는 최신 진단법 등을 반영한 후 관련 지침을 제작하여 관련기관에 배포하고 있다. 아울러 법정감염병 발생현황 뿐만 아니라 말라리아, 쯤쯤가무시증 등 계절적 주요 발생을 모니터링하고 그 분석결과를 지자체로 환류하여 활용하도록 하였다.

2012년도에는 제5군감염병 기생충감염병의 웹 신고 시스템을 구축하여 신고의 접근성과 효율성을 높였으며, 의료관련감염병(다제내성균 6종)에 대하여 신고범위를 변경하여 환자에서 환자와 병원 체보유자까지로 감시대상을 확대하였다.

2000년부터 시행한 법정감염병 표본감시 신고자료의 타당성을 검증하고, 표본감시기관 수 적절성 검토 등 전반적인 법정감염병 표본감시체계의 평가를 위한 연구를 실시하였으며, 향후 이를 토대로 개선방안을 모색하여 감시체계를 개선할 예정이다.

감염병 신고율 향상을 제고하기 위해 다양한 매체를 활용하고 있으며, 법정감염병 감시체계 운영과 관련된 주요 단체와 학회 등에 예산을 지원하여 감염병 발생을 신고하는 의료인에 대한 교육 및 홍보를 수행토록 하고, ‘감염병 감시사업 안내’ 리플릿 홍보물을 의료기관에 배포하였다. 또한 신고의무자인 의료인에게 우수인 상(보건복지부장관 표창)을 시상하여 의사들의 감염병 발생 신고의식을 고위시켜 신고율 향상을 유도하였다.

#### 다. 향후계획

감염병감시 의료기관의 신고율 향상을 위하여 감시체계 개선대책을 마련하고 관련 법령을 정비하며, 감염병 신고의 편의성을 높이기 위해 감염병 웹신고시스템을 사용자 중심으로 개선하고 감시방법의 다양화를 모색할 것이다.

유행판단기준을 정비하고 지역/유행시기별 발생현황 및 특징에 대한 감염병 감시 정보제공, 감염병 발생 현황에 대한 자료 환류 체계 보완 등 감염병 신고의 중요도를 인식하고 신고할 수 있도록 다각적인 안내 방안을 마련하여 추진할 예정이다.

법령 개정, 감시체계 변화, 업무 담당자 변경 등에 따른 감염병 신고·보고 업무에 대한 상시 교육프로그램을 마련하고, 관련 학·협회와의 유기적인 협력체계 구축을 통해 의료인에 대한 교육 및 홍보도 확대·개선해 나갈 계획이다.

[표 1-1-2] 법정감염병 종류

근거: 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제2조 (2010.12.30 기준)

구분	제1군감염병 (6종)	제2군감염병 예방접종대상 (10종)	제3군감염병 모니터링-예방홍보 중점 (19종)	제4군감염병 해외유입 감시 (17종)	제5군감염병 기생충감염병 (6종)	지정감염병
특성	수인성-식품매개	국가 예방접종대상	모니터링-예방홍보 중점	해외유입 감시	기생충감염병	유행여부조사-감시 (17종)
질환	<ul style="list-style-type: none"> <li>콜레라</li> <li>장티푸스</li> <li>파티티푸스</li> <li>세균성이질</li> <li>장출혈성대장균 감염증</li> <li>A형간염</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>디프테리아</li> <li>백일해</li> <li>파상풍</li> <li>홍역</li> <li>유장성이하선염</li> <li>풍진</li> <li>폴리오</li> <li>B형간염</li> <li>인보뉴염</li> <li>수두</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>말라리아</li> <li>결핵</li> <li>항생제 성충염</li> <li>수막구균성수막염</li> <li>레지오넬라증</li> <li>비브리오패혈증</li> <li>발진티푸스</li> <li>프록시마리아</li> <li>립토스피라증</li> <li>브루셀라증</li> <li>탄저</li> <li>공수병</li> <li>신종후구충혈염</li> <li>인플루엔자</li> <li>후천성면역결핍증(AIDS)</li> <li>매독</li> <li>크로이츠펔트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펔트-야콥병 (vCJD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>페스트</li> <li>황열</li> <li>장티푸스</li> <li>바이러스성출혈열</li> <li>두창</li> <li>보툴리눔독소증</li> <li>중증급성호흡기 중후군(SARS)</li> <li>조류인플루엔자</li> <li>인제감염증</li> <li>신종인플루엔자</li> <li>이토편</li> <li>유열</li> <li>웁스나일열</li> <li>신종감염병중추군</li> <li>라임병</li> <li>진드기매개질환</li> <li>슈미저</li> <li>치르구니아열</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>회충증</li> <li>편충증</li> <li>모충증</li> <li>간흡충증</li> <li>폐흡충증</li> <li>장흡충증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C형간염</li> <li>수족구병</li> <li>임질</li> <li>클라미디아감염증</li> <li>면성하간</li> <li>성기단순포진</li> <li>정규편모충</li> <li>빈코마이신내성황색포도상구균(VRSA) 감염증</li> <li>빈코마이신내성장염균(VRE) 감염증</li> <li>메티실린내성황색포도상구균(MRSA) 감염증</li> <li>다제내성아세트아미노산(AMRAB) 감염증</li> <li>카바페뮴내성장내세균속군(CRE) 감염증</li> <li>장관감염증</li> <li>(살모넬라군) 감염증, 장염비브리오군 감염증, 장독소성대장균(ETEC) 감염증, 장출혈성대장균(EHEC) 감염증, 장염원인대장균(EPEC) 감염증, 캄필로박터균 감염증, 클로스트리움 퍼프린젠스 감염증, 황색포도상구균 감염증, 비실러스 세레우스군 감염증, 예르시니아 엔테로콜리티카 감염증, 리스테리아 모노사이토제닉스 감염증, 그람 음성 포터바이러스 감염증, 아스트로바이러스 감염증, 장내 아데노바이러스 감염증, 노로바이러스 감염증, 시포바이러스 감염증, 이질아메바 감염증, 람블리모충 감염증, 직근와포자충 감염증, 원포자충 감염증)</li> <li>급성호흡기감염증</li> <li>(아데노바이러스) 감염증, 사람 보카바이러스 감염증, 파라인플루엔자바이러스 감염증, 호흡기세포융합바이러스 감염증, 리노바이러스 감염증, 사람 메타뉴모바이러스 감염증, 사람 코르나바이러스 감염증, 폐렴알균 감염증, 헤르페스인플루엔자균 감염증, 마이코플라스마균 감염증, 클라미디아균 감염증)</li> <li>해외유입기생충감염증 (라수인편모충증, 바베스열원충증, 이프리카수면병, 주혈흡충증, 사기스병, 광동주혈선충증, 악구충증, 서상충증, 포충증, 복소포자충증, 메디나선충증)</li> <li>헤파로바이러스감염증</li> </ul>
신고주기	지체없이	지체없이	지체없이(1)	지체없이	7일 이내	7일 이내

1) 인플루엔자는 법정감염병 표본감시감염병으로 7일 이내 신고함

[표 1-1-3] 자발적 감시체계

감시종류	감시개요	신고대상	신고주기
소아감염병 표본감시 (5종)	소아에서 흔한 감염병의 발생추이를 관찰하고 유행을 예측하기 위하여 소아과 개원의사를 중심으로 운영	홍역, 유행성이하선염, 풍진, 수두, 무균성수막염	매주 1회 (Zero 보고)
학교감염병 표본감시 (7종)	주요 감염병 및 비법정감염병 중 학생들에게 흔한 감염병의 발생현황을 파악하고 관찰하여 유행예측 및 조기대처를 위해 학교 중심 운영	감기/인플루엔자, 수두, 결막염, 뇌막염, 유행성이하선염, 폐렴, 홍역으로 결석한 학생수, 감기증상으로 보건실을 방문한 학생 수	매주 1회 (Zero 보고)
안파감염병 표본감시 (2종)	안파 감염의 유행 조기 인지와 교육, 홍보를 통한 전파확산방지, 안파감염병의 역학적 특성 파악을 위해 안과 개원의사를 중심으로 운영	유행성각결막염, 급성출혈성결막염	매주 1회 (Zero 보고)

## 2. 국가 만성질환 감시체계 구축

### 제 1 절 만성질환 감시체계 필요성 및 목적

우리나라는 오래전부터 전염병 감시체계를 구축하여, 주요 전염병의 발생 규모와 증세시점을 결정하는데 능동적으로 대응해왔다. 이에 비해 만성질환과 건강위험행태에 대한 본격적인 감시가 시작된 것은 1990년대 이후로, 그 양적·질적인 면에서 선진국 수준으로 근접해 나아가기 위해 노력중이다.

가장 대표적인 국가 보건통계를 생산하는 국민건강영양조사는 1998년부터 도입되어 조사의 통일성과 전문성을 향상시키기 위해 2007년부터 질병관리본부에서 통합하여 실시하고 있다. 국가 및 시·도 단위의 대표성을 확보하기 위해 기존(제1기~제3기)보다 조사규모를 확대하고 연중조사체제로 개편하여 제4기(2007~2009년) 조사를 완료하였으며, 2010년부터 제5기(2010~2012년) 조사를 수행 중이다. 2008년부터 이동검진차량의 도입과 검사항목 증대 및 민간학회와 전문의사 참여로 미국 등 선진국의 수준에 상응하는 양질의 통계를 생산하기 위해 꾸준히 노력하고 있다. 그러나 양적·질적인 면에서 선진국에 비해 여전히 미흡한 상태로 재정 및 인적 투자의 확대, 조사체계의 전문성과 효율성 제고를 위한 노력이 지속적으로 요구되고 있다.

이와 함께 생애주기별, 연령별 주요 건강문제에 대한 심층조사체제도 구비되어야 한다. 현재까지 국가중점관리 대상 질환에 대한 감시는 암 등록감시가 유일하다. 선진국의 경우 1970년대부터 암, 심뇌혈관질환, 당뇨병 등에 대한 다양한 감시체계를 구축하여 운영하는 것에 비하면 과학적 근거에 입각한 보건정책 수립과 시행에 한계를 가질 수밖에 없다.

또한, 시·도 및 시·군·구 등 지역단위에서 활용할 수 있는 보건지표를 생산하는 감시체계 마련을 위해 2008년부터 지역사회건강조사를 전면 도입하여 시행 중이다. 지역 간 비교 가능한 건강통계를 기초자치단체 단위로 생산하는 것을 목표로 하고 있으며, 만 19세 이상 성인을 대상으로 전국 253개 보건소에서 매년 실시하고 있다. 이는 국가보건의료계획 수립을 위한 국가대표 통계인 국민건강영양조사의 한계를 보완하고 기초자치단체별 표준화된 객관적 통계를 산출함으로써 지역주민의 건강수준을 정확히 파악하고 그 결과를 지역보건의료계획 수립을 위한 기초자료로 활용할 수 있다.

[표 1-2-1] 미국과의 국가 만성병 감시체계 비교

감시사업	도입 시기			비 고
	미국	한국	격차	
국민건강영양조사 (NHANES <sup>1</sup> )	1960	1998	38년	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내는 국민건강영양조사와 국민건강면접조사를 통합 실시</li> <li>• 국내 1인당조사비용 미국의 1/10</li> <li>• 검진조사항목 미국의 1/3수준</li> <li>※ 1인당 비용 : 미국 5백만원, 국내 45만원 수준</li> <li>※ 진단의학적사항목 : 미국 121항목, 한국 41항목</li> </ul>
국민건강면접조사 (NHIS <sup>2</sup> )	1957	1998	41년	
건강행태조사 (BRFSS <sup>3</sup> )	1984	2008	24년	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내는 2008년부터 지역사회건강조사 사업으로 수행</li> </ul>
청소년건강행태조사 (YRBSS <sup>4</sup> )	1991	2005	14년	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국은 학교 외 청소년건강행태조사, 학교정책 및 환경 조사를 별도 실시</li> </ul>
퇴원환자조사 (NHDS <sup>5</sup> )	1965	2005	40년	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국은 외래환자조사(NAMCS<sup>6</sup>, NHAMCS<sup>7</sup>) 등 별도 실시</li> </ul>

주1) NHANES=National Health and Nutrition Examination Survey

2) NHIS=National Health Interview Survey

3) BRFSS=Behavior Risk Factor Surveillance System

4) YRBSS=Youth Risk Behavior Surveillance System

5) NHDS=National Hospital Discharge Survey

6) NAMCS=National Ambulatory Medical Care Survey

7) NHAMCS=National Hospital Ambulatory Medical Care Survey

2007년부터 국가 질병감시체계의 선진화를 위해 생애주기별, 건강행태 및 질환별 감시체계가 단계적으로 도입되어 왔다. 특히 심뇌혈관질환, 아토피·천식질환, 골다공증·관절염, 온난화와 황사 등 기후변화와 연관성이 높은 질병에 대한 감시체계를 구축하여 시의적절하게 정보를 제공하는 예보시스템과 통합 운영을 위한 기반을 다지고 있다.

생애주기별 건강위험형태 파악을 위해서는 청소년건강행태온라인조사를 국가 단위에서 시·군·구 단위 조사체계로 확대하였다. 향후 대학생건강행태조사와 건강패널조사 등의 도입을 추진 예정이다.

2005년부터 시행된 퇴원환자조사는 입원 손상환자에 대한 의무기록조사를 통해 중증손상환자의 규모 및 특성을 파악하여 손상예방정책 수립에 필요한 기초 통계 자료를 생산하기 위한 조사체계가 되며, 표본병원을 2005년 150개에서 2008년 손상 및 주요만성질환 통계강화를 위하여 170개로 확대하였다. 이 조사를 기반으로 손상과 심뇌혈관질환, 만성호흡기질환에 대한 심층조사도 실시하였으며, 2010년 우리나라 만 1~14세 손상예방을 위한 아동안전지표로 선정(보건복지부 아동권리과)되어 손상 입원율 등 7개의 부가지표를 산출하여 제출하고 있다. 아울러 다양한 손상 관련 자료를 연계하여 관련 부처의 손상 자료 수집 및 분석체계를 마련, 「국가손상통합감시체계」를 구축하고 손상관련 국가 정책개발을 지원하기 위하여 손상종합통계집을 매년 발간하고 손상포럼을 지속적으로 개최하고 있다. 또한 손상예방을 위해 근거기반의 어린이 안전가이드라인을 개발했다.

국민건강영양조사는 우리 국민의 건강수준, 건강관련 의식 및 행태, 식품 및 영양섭취 실태에 대한 전국 규모의 대표성과 신뢰성 있는 통계를 산출하고 있으며, 현재 제5기(2010~2012) 조사는 매년 1월부터 12월까지 192개 조사구의 4,000여 가구를 대상으로 수행 중이다. 선진국수준의 조사 항목 및 질관리 수준 향상을 위해 혈액검사 항목을 단계적으로 확대하고 이중검사체계를 도입할 예정이며, 영양조사를 1인당 2일 조사체계로 개편하도록 준비 중이다. 또한 조사수행 전과정에 정보 시스템을 도입하는 방향을 계획하고 있다.

지역사회건강조사는 지역 수준에서 활용할 수 있는 보건통계를 생산하기 위한 사업으로 2007년 20개 시·군·구 보건소 관할 지역에서 시범적으로 도입하여 2008년부터 매년 전국적으로 시행하였다. 2010년부터는 현장조사의 질관리 수준과 통계의 질적 수준을 향상시키기 위해 전산지원시스템(CAPI)을 전격 도입하여, 조사현장에서 데이터를 바로 중앙으로 전송하도록 하였고, 입력된 자료는 질병관리본부에서 편집하여 최종 분석용 자료(DB)를 책임대학교에 제공하고 있다.

2010년부터 전국 모든 지역에 공통적으로 적용하는 핵심문항과 지자체별로 달리 할 수 있는 선택

문항을 구분하는 지역보건지표뱅크 지표와 문항목록을 개발하여 순환지표체계(1기 2010년-2013년)를 도입하였다.

아울러 주기적으로 시도 단위 지역보건정책 컨설팅과 지자체 통계활용 모니터링 체계를 도입하여 결과활용 현황을 파악하고 심층조사를 지원할 예정이다. 또한 매해 정책부서와 지역의 수요를 반영하고 조사결과에 대한 원인분석 및 대책 수립 지원을 위해 시의성 있게 조사 내용을 조정할 계획이다. 참고로 지역사회건강조사는 자료활용을 위해 원시자료를 제공하고 있다(chs.cdc.go.kr).



[그림 1-2-1] 국가 만성질환 감시체계

### 3. 조류인플루엔자(AI)란 무엇인가?

#### (1) 조류인플루엔자(AI)란?

- 조류인플루엔자는 전파가 빠르고 병원성이 다양하며, 닭, 칠면조, 야생조류 등 여러 종류의 조류에 감염됨. 주로 닭과 칠면조에 피해를 주는 급성 바이러스성 전염병으로 오리는 감염되더라도 임상증상이 잘 나타나지 않습니다.
- 원인체는 바이러스이며 병원성에 따라 고병원성 조류인플루엔자와 저병원성 조류인플루엔자로 구분되며 고병원성 조류인플루엔자(HPAI: Highly Pathogenic Avian Influenza)는 국내에서는 제1종 가축 전염병으로 분류하고 있습니다.
- 임상증상은 바이러스의 병원성에 따라 다양하며 호흡기증상, 설사, 산란율의 급격한 감소, 비늘 등 머리부위에 청색증을 보임. 바이러스의 병원성에 따라 폐사율은 0~100%로 다양하며 산란율도 40%~50% 저하 또는 산란중지로 다양합니다.
- 혈청형이 다양한 것이 특징으로 144종류로 분류(H1~H16, N1~N9). 혈청형은 두 종류의?단백질(HA,NA)에 의하여 분류되며 현재까지 HA는 16종류, NA는 9종류가 보고 되었습니다.
- 고병원성 조류인플루엔자가 발생 한 경우에는 우리나라를 포함하여 전세계의 대부분 국가들이 살처분하고 있으며 발생국가에서는 양계산물을 수출할 수 없습니다.

#### (2) 임상증상 및 소견

- 임상증상은 감염된 바이러스의 병원성에 따라 매우 다양합니다.
- 주요 임상증상은 호흡기증상, 산란율 저하와 폐사입니다.
- 국내에서 발생하는 조류 인플루엔자는 저병원성이며 주로 산란율 감소가 특징적인 임상증상입니다.
- 산란율 감소때는 무각 또는 연각란이 관찰되며 이외에 활력 저하, 사료섭취 감소와 쇠약, 육수나 비늘에 청색증, 머리와 안면부에 부종, 그리고 깃털을 세우고 한곳에 모이는 행동이 관찰됩니다.
- 감염 후 회복된 닭은 신경증상을 보이기도 하지만 특이적인 임상증상은 아닙니다.

- 뉴캐슬병, 전염성 기관지염, 전염성 후두기관염, 마이코플라즈마 감염증 등과의 감별이 중요합니다.
- 산란율 감소는 1~2주 사이에 40%~50%정도까지 감소할 수 있으며, 심한 경우는 산란정지를 보이기도 합니다.
- 산란율 회복의 특이한 점은 보통 산란율 감소가 시작된 이 후 2주일 후부터 나타나며 한 달이 지나면 거의 회복됩니다.
- 폐사율은 매우 다양하여, 질병이 있는지 모를 정도로 폐사가 없는 경우부터 5~10% 폐사율을 보이는 계군까지 있으며, 산란 전에 감염된 닭에서는 임상증상이 관찰되지 않는 예가 많습니다.
- 백색산란계나 육용종계는 갈색산란계보다 평균폐사율이 더 높습니다.

### (3) 신고요령

조류인플루엔자로 인한 피해를 막기 위하여는 이 병이 의심되면 즉시 방역기관에 신고 하여야 합니다.

방역기관에 조류인플루엔자 의사환축이 신고될 경우 상황에 따라 가장 효과적인 방법으로 방역조치를 취하는데 일반적인 처리절차를 살펴보면 다음과 같습니다.

- 신고된 농장에 대하여는 조류인플루엔자 의사환축 발생으로 간주하여 이동제한 등의 방역 조치가 취해지며, 조류인플루엔자방역실시요령(농림수산식품부 고시)에 따라 가축방역관이 현지에 급파되어 발생농장과 주변농장에 대한 역학조사와 시료 채취가 취해집니다.
- 가축, 가축수송차량, 분뇨차량, 사료차량의 출입을 철저히 통제합니다.
- 채취한 시료에서 바이러스를 분리하여 고병원성 여부를 검사 후 조류인플루엔자 방역실시요령에 따라 고병원성이거나 H5 또는 H7형일 경우에는 즉시 살처분 등의 방역조치가 취해지며 저병원성일 경우에는 산란율저하 등의 임상증상과 바이러스의 혈청형에 따라 가장 효과적인 방제대책을 선정하여 실시합니다.
- 방역조치가 완료되어도 일정기간 동안은 발생농장과 인근농장에 대하여 지속적으로 감시를 하여 재발생 여부를 확인하고 있습니다.

#### 4. 조류인플루엔자 방역대책기간 및 예방법

닭오리고기, 계란 안심하시고 드셔도 괜찮습니다!



이번에 발견된 H5N8형 A는 사람에게 감염된 적이 전 세계적으로 없습니다.



A에 감염된 모든 닭오리고기 및 계란은 현장에서 엄격하게 매물·폐기처분되기 때문에 시중에 유통되지 않습니다.



75°C 5분  
70°C 30분  
70°C에서 30분, 75°C에서 5분간 가열하면 바이러스가 모두 사멸되므로 절대적으로 안전합니다.

농림축산식품부 농림축산검역본부

특별방역 대책기간 : '13.10.1~'14.5.31

## “조류인플루엔자” 이렇게 예방합시다!

- 철새도래지 · 야생조류 서식지 · 조류인플루엔자 발생국 방문 자제
- 소독시설 설치 및 출입대장 비치 · 기록
- 야생조류와의 접촉차단을 위한 그물망 설치
- 농장내 외부인 출입제한 및 출입차량 · 사람 등 소독 철저  
· 농장 출입구 ‘방역상 출입통제’ 안내문 부착
- 농장내 축사간 이동시 반드시 축사별 전용 장화 착용

조류인플루엔자 의심시 신고전화  
**1588-4060, 1588-9060**

농림축산식품부 농림축산검역본부



### ▶ 차단방역 요령

- 철새도래지·야생조류 서식지·조류인플루엔자 발생국 방문 자제
- 농장 내부 축사간 이동시 반드시 전용 장화 착용
- 축사 외부인 출입제한 및 출입차량, 사람 등 철저한 소독
  - ★ 농장출입구 「방역상 출입통제」 안내문 부착
- 출입자 대장 비치, 농장 출입자 및 차량 출입기록 작성
- 사육·사료보관시설의 야생조류 방지 그물망 설치 및 점검

### 신고요령

1일 1회 이상 가축을 관찰하여  
AI 의심증상 발견 시  
**1588-4060** 또는  
**1588-9060**으로 신고

### ▶ 소독 요령

- 농장 입구 발판소독조 등 소독장비를 설치하고 소독실시 기록부 작성
- 반드시 허가된 소독약을 사용하고 희석 배수 등 사용법 준수



농림축산식품부



농림축산검역본부

## ▶ 고병원성 조류인플루엔자(HPAI)란?

- 바이러스성 전염병으로 닭, 오리, 칠면조 등 조류에서 발생
- 전파율과 폐사율이 높은 제 1종 가축전염병
- 사료섭취량 감소 및 급격한 산란율 저하
- 벼슬·다리 청색증, 안면 부종

## ▶ 바이러스 전파경로

- 감염된 야생조류와의 직접 접촉
- 감염된 야생조류의 분변에 오염된 사람, 차량, 관리기구 등을 통한 전파



