

안전
일반

음식물 조리작업 안전



모듈의 목적

본 모듈은 음식물 조리작업 중에 발생할 수 있는 사고예방을 위하여 유해·위험요인별 주의사항과 각종 조리설비별 사용방법 등을 정리하여 안전한 작업방법을 이해하고 실천하는데 활용되도록 한다.

학습 목표

1. 조리작업의 특성과 유해·위험 요인을 이해할 수 있다.
2. 조리작업 시의 유해·위험 요인별 안전작업방법을 이해하고 실천할 수 있다.
3. 주요 조리설비의 안전한 사용방법을 익히고 적용할 수 있다.
4. 조리작업 관련 재해사례를 알아보고 재해예방대책을 사전에 강구할 수 있다.

Module형 교재
2008 **124**
contents

제1장	조리작업의 위험요인 및 안전작업방법 기억해야 할 포인트	4
제2장	주요 조리설비의 안전한 사용방법 기억해야 할 포인트	17
제3장	조리작업 관련 재해사례 및 예방대책	27
	모듈 연습문제	31

제1장

조리작업의 위험요인 및 안전작업방법



조리작업의 특성과 유해·위험 요인을 이해할 수 있다.

I. 음식물 조리작업의 특성 및 유해·위험요인

01 음식물 조리작업의 특성

최근에는 중소규모 음식 및 숙박업, 도·소매업, 의료 종사자, 호텔 및 택배 서비스 등 비 제조업종에서의 재해발생이 늘고 있으며, 특히 근골격계질환이 다발하고 있어 해당 업종별 특성을 고려한 재해예방대책이 요구되고 있다.

특히 소규모 음식업이나 학교 급식소 등에서의 조리작업 시에 반복성, 과도한 힘, 부자연스러운 자세 등과 같은 작업형태는 근골격계 부담작업 유해요인이라고 볼 수 있으며, 이러한 반복 동작과 부자연스러운 자세 등으로 인한 요통발생이 많고 건활막염, 수근관 증후군, 건염, 테니스 엘보, 트리거 핑거, 회전근개염 등과 같은 근골격계질환이 발생할 수 있다.

또한 이들 음식 및 숙박업종에서는 특히 여성·고령 작업자들에 의한 인력작업이 많고 중량물 운반, 부적절한 자세와 동작 등으로 인한 근골격계질환 우려가 많아 특별한 주의와 관리가 요구되고 있으며, 조리작업에 사용되는 전기, 가스 등에 따른 화재, 폭발 등 대형재해의 위험도 높다고 할 수 있다.

조리를 하거나 식품기계를 이용하는 것이 산업현장과 비교할 때 비교적 안전한 작업으로 여겨지지만 최근에는 각종 조리기구의 대형화와 전기제품의 증가, 고온·고압의 조리작업 등에 여성이나 고령 작업자가 힘든 업무에 장시간의 작업을 하고 있으며, 전신을 활용한 육체적 노동이 많아 그에 따른 배려와 안전대책이 요구되고 있다.

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

02 조리작업 시의 유해·위험 요인

(1) 베임 또는 절단

- 칼, 절단기, 슬라이서, 자르는 기계 및 분쇄기의 사용 시
- 다듬기작업, 깨진 그릇이나 유리조각 등의 취급 시

(2) 화상 또는 데임

- 화염, 뜨거운 기름, 스팀, 오븐, 전자제품, 숟 등의 기구와 접촉 시
- 뜨거운 물에 데치기, 끓이기, 소독하기 등의 작업 시

(3) 미끄러짐과 넘어짐

- 미끄럽고 어수선한 바닥 및 부적절한 조명 사용 시
- 정리정돈 미흡으로 인해 걸려 넘어지는 위험 등

(4) 전기감전과 누전

- 조리실 전자제품의 청소 및 정비 시
- 부적절한 전자제품이나 조리기구 사용 시



제 1 장

조리작업의 특성과 유해·위험 요인

(5) 유해화학물질 취급 등으로 인한 피부질환

- 피부 가려움, 부풀어 오름 또는 붉어짐
- 고온접촉 또는 신체 찰과상
- 부적절한 합성세제, 세척용제, 식품첨가물에 접촉 시
- 일부 야채재료 및 과일과 채소의 살충제에 접촉 시

(6) 화재발생 위험

- 전기용 조리기구 사용 시의 전기화재
- 가스버너 사용 시 또는 끓는 식용유 취급 시 화재

(7) 요통, 손목·팔의 저림

- 반복되고 불편한 움직임 또는 진동에 노출 시(누적외상성 장애)
- 장시간 한 자리에서 작업 시
- 불편한 자세와 과도한 적재, 무거운 물건 취급 시

(8) 기침, 천식 및 호흡곤란

- 밀가루 등 분말, 곡물의 먼지 등 취급 시
- 매운 고춧가루, 후추, 마늘, 향료 등 양념, 첨가제에 노출 시



[그림1-1] 조리작업 시 위험요인

Ⅱ. 유해 · 위험요인별 안전작업방법

01 절상(베임 또는 절단) 예방

절상은 칼, 슬라이서 등의 조리기구와 유리, 도자기제품이 깨지는 등의 취급 시 발생되므로 이의 예방을 위해서는 조리기구의 올바른 사용과 작업대의 정리정돈 등이 필요하다.



【사진 1-1】 주방에서 사용되는 각종 칼

【안전작업방법】

- (1) 안전한 절단 및 썰기를 위해 도마를 이용한다.
- (2) 장비 작동과 안전작업 절차에 대한 적절한 훈련을 받는다.
- (3) 장비의 작동, 청소 및 관리는 사용지침서를 참조한다.
- (4) 절단 칼날이 날카로운지 확인한다.
- (5) 부서지거나 금이 간 유리제품은 폐기한다.
- (6) 절단 칼날 근처에 손을 대지 않는다.
 - ※ 양손(그리고 모든 손가락)과 절단 칼날을 항상 볼 수 있도록 한다.
- (7) 떨어지는 물체를 잡으려 하지 않는다.
- (8) 혼합기 등의 작동 중 용기 내의 절단칼날 또는 교반기구와 같은 회전부품을 세척하거나 이물질은 손으로 제거하지 않는다.
- (9) 분쇄기 등의 이송용 호퍼 또는 이동용 슈트에 손을 넣거나 접촉하지 않는다.
 - (식품을 밀어넣는 기구 이용)



제 1 장

조리작업의 특성과 유해·위험 요인

- (10) 슬라이서 작업 시 너무 얇게 썰지 않는다. 절단 마무리는 칼을 사용한다.
- (11) 회전기계에 휘말릴 수 있는 헐거운 옷이나 장갑, 장식물을 착용하지 않는다.

02 화상 또는 데임 예방

화상과 데임은 고온의 국물 또는 튀김용 기름에 재료를 잘못 투입하거나, 고온의 조리기구와 접촉할 때 발생하며, 이의 예방을 위해서는 고온물체를 취급하기 전에 고온임을 인식하여 이에 맞는 작업방법을 선택하고 보호구를 사용하여야 한다.



【사진 1-2】 고온물체의 취급

【안전작업방법】

- (1) 모든 그릇과 팬 그리고 금속 손잡이는 뜨겁다고 생각하고 준비한다.
- (2) 뜨거운 물체와 화염과의 접촉을 방지하도록 작업지역을 배치한다.
- (3) 뜨거운 버너로부터 용기 손잡이를 멀리한다.
- (4) 뜨거운 물체를 다루기에 적합한 오븐용 긴 장갑을 이용한다.
- (5) 전기 및 화재안전지침을 따른다.
- (6) 장비의 조작은 사용자 지침서에 따른다.
- (7) 요리형태에 적합한 권고 온도만을 설정한다.
- (8) 뜨거운 물이나 뜨거운 액체가 담긴 그릇의 뚜껑은 튀는 것을 막기 위해 천천히 연다.

- (9) 작업자 자신에게서 떨어진 쪽으로 입구가 향하도록 하여 뚜껑을 연다.
- (10) 긴소매의 면 셔츠와 바지를 입는다.
- (11) 그릇과 팬에 지나치게 음식을 채워 넘치게 하지 않는다.
- (12) 조리 시 그릇과 팬에 금속 수저를 놓지 않는다.
- (13) 뜨거운 기름에 물을 붓지 않는다.
- (14) 압력이 있는 경우에는 조리기와 스팀 오븐을 열지 않는다.
- (15) 결함이 있는 것은 관리자에게 보고한다.

【화상 치료 요령】

• 일반적인 화상

- 가능한 빨리 피부에서 열을 없애야 하므로 깨끗한 냉수로 15분 이상 차게 한다.
- 가까이에 물이 없거나 병원으로 이송할 경우에는 깨끗한 냉수로 적신 수건을 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(무색 액체)으로 상처부위 및 그 주위를 소독한다.

• 해서는 안 되는 조치

- 화상을 당한 부위에 된장, 간장, 감자 등을 바르는 것은 상처표면을 불결하게 하여 세균감염을 일으키는 원인이 되므로 절대로 하지 않는다.
- 수종을 터트리면 세균감염 등의 원인이 되므로 그대로 놔둔다.
- 눈 화상의 경우 눈을 문지르면 각막이 손상되므로 절대 문지르지 않는다.
- 갈증이 있어도 의사의 허락이 있을 때까지 물을 마시지 말아야 한다.



03 미끄러짐과 넘어짐 예방

미끄러짐과 넘어짐은 미끄럽고 어질러진 바닥이나 계단, 불량한 사다리와 발판, 열악한 시야 등에 의하여 발생되며 이의 예방을 위해서는 작업 전·중·후의 청소로 바닥을 깨끗하게 유지하고 정리정돈을 철저히 하여 통로와 작업장소 주변에 장애물이 없도록 해야 한다.



【사진 1-3】 미끄러운 조리실 바닥

【안전작업방법】

- (1) 걸려 넘어지거나 미끄러운 위험발견 시 즉시 제거한다.
- (2) 바닥과 계단은 깨끗하고, 건조하며 미끄럽지 않도록 한다.
- (3) 바닥청소와 처리에 미끄럼방지 왁스를 사용한다.
- (4) 카펫이나 매트에 올이 성긴 실, 험거운 모서리 등 걸려 넘어짐을 유발할 수 있는 돌출부분이 없는지 확인한다.
- (5) 젖은 바닥이나 기타 위험에 대한 적절한 경고 신호를 이용한다.
- (6) 사다리 대응으로 의자, 디딤대 또는 상자를 사용하지 않는다.
- (7) 오븐, 식기세척기 또는 찬장 문을 열어 놓지 않는다.

※ 작업자나 동료가 걸려 넘어질 수 있는 장애물이 된다.

04 전기감전과 누전 예방

결함이 있는 전기설비와 전선, 장비의 사용으로 감전사고가 발생할 수 있으며, 특히 조리실은 물을 많이 사용하는 장소이므로 감전의 위험이 매우 높다. 따라서 조리실에서의 감전사고 예방을 위해 적절한 접지 및 누전차단기의 사용, 절연상태의 수시점검 등 올바른 전기사용이 필요하다.



【사진 1-4】 감전 우려가 있는 조리실 바닥의 전선

【안전작업방법】

- (1) 전기용 조리기구, 전원 코드 등 전기기구를 사용하기 전에 손상된 부분이 없는지 점검한다. 손상된 장비는 수리 또는 교체한다.
- (2) 전기 공급원에 장비를 연결하거나 조정을 하기 전에 장비를 끈다.
- (3) 전기장비가 적절하게 접지되어 있는지 또는 이중절연이 되어 있는지 확인한다. 접지된 장비는 3개의 전선이 있는 공인된 코드와 돌출부가 3개인 플러그를 가지고 있어야 한다. 이 플러그를 구멍이 3개 있고 적절하게 접지된 콘센트에 꽂아야 한다.
- (4) 발에 걸려 넘어지는 위험을 제거하기 위해 복도나 작업지역 위로 전원코드를 매단다.
- (5) 덮개가 없는 전기 콘센트는 플라스틱 안전 플러그로 덮는다.
- (6) 전기코드와 플러그를 매일 점검한다. 마모, 손상된 경우에는 폐기한다.
- (7) 문어발식 연결을 하지 않는다.
- (8) 코드를 당기지 말고 플러그를 뽑는다.



제 1 장

조리작업의 특성과 유해·위험 요인

- (9) 열, 물, 기름으로부터 전기코드를 멀리한다. 이들은 절연에 손상을 주어 단락을 유발할 수 있다.
- (10) 연장코드를 상설 전선으로 사용하지 않는다.
- (11) 보호되지 않은 전기코드 위로 손수레와 트롤리가 넘어가지 않도록 한다. 코드는 도관에 넣거나 코드 주위를 널빤지 등으로 보호해야 한다.

05 유해화학물질 취급방법

조리실에서는 싱크대 세척제 및 바닥세척제 등의 각종 세제 또는 표백제, 기름제거제 등 화학 물질이 사용되고 있으므로 이들 화학물질의 성분과 위험성, 올바른 취급방법을 정확히 알고 사용하여야 한다.



【사진 1-5】 각종 세척제, 표백제 등 유해화학물질

【안전작업방법】

- (1) 사용하는 화학물질의 인체 유해성 등을 사전에 파악한다.
- (2) 화학물질의 안전한 사용, 취급, 보관 및 폐기방법을 교육한다.
- (3) 용기 상에 표기된 주의사항을 읽는다.
- (4) 사용하는 물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 비치한다.

※ 독성, 안전 사용 및 응급처치에 관한 정보가 MSDS에 기재되어 있음.

- (5) 사업주가 요구하는 개인 보호구를 착용한다.
- (6) 독성물질을 흡입하거나, 삼키거나 접촉하였을 경우, 적절한 응급처치와 의료행위를 받는다.
- (7) 화학물질은 적절하게 표시된 용기에 담아 지정된 장소에 보관한다.
- (8) 화학물질 보관 장소는 잠그고 경고표지를 게시한다.
- (9) 항상 화학물질의 용기는 꼭 닫아 놓는다.
- (10) 화학물질의 분배 또는 보관을 위해 조리용기 또는 식품용기를 이용하지 않는다.
- (11) 플라스틱 스푼으로 액체나 분말을 분배하지 않는다.
- (12) 높은 선반에 액체 화학물질을 보관하지 않는다. 항상 낮은 선반에 보관한다.

06 화재예방 및 대처요령

조리작업을 하는 주방에는 전기제품을 많이 사용하여 누전으로 인한 전기화재의 위험이 있고 또한 가스연료를 많이 사용하므로 직접적인 화재발생 가능성도 높으며, 식용유 등의 인화성 물질을 많이 사용하기 때문에 화재발생과 확산이 빨리 진행될 수 있다. 따라서 화재발생 시 조기진압과 대피 등의 요령을 미리 알고 있어야 한다.

- (1) 급식 실내와 주변에 판지, 상자와 같은 가연성 물질을 적재하지 않는다.
- (2) 화재발생 시 경보를 울리거나 큰 소리로 주위에 먼저 알린다.
- (3) 소화기나 소화전을 사용하여 불을 끈다(평소 소화기 사용방법 및 비치 장소를 숙지 하고 있어야 한다).
- (4) 몸에 불이 붙었을 경우 제자리에서 바닥에 구른다.
- (5) 이상이 있는 전기기구와 코드는 사용하지 않는다.
- (6) 뜨거운 오일과 유지를 화염원 근처에 방치하지 않는다.



제 1 장

조리작업의 특성과 유해·위험 요인

【소화기 설치 및 관리요령】

- 소화기는 눈에 잘 띄고 통행에 지장을 주지 않도록 설치한다.
- 습기가 적고 건조하며 서늘한 곳에 설치한다.
- 유사시에 대비 수시로 점검하여 파손, 부식 등을 확인한다.
- 사용한 소화기는 다시 사용할 수 있도록 허가업체에서 약제를 보충한다.

【소화기 사용법】

- ① 당황하지 말고 불이 나는 곳으로 이동한다.
- ② 소화기의 안전핀을 뽑는다.
- ③ 호스를 들고 레버를 움켜쥐는다.
- ④ 빗자루로 쓸듯이 방사한다.
- ⑤ 불이 꺼지면 손잡이를 놓는다. (약제 방출이 중단된다).



(그림 1-2) 소화기 사용법

【소화전 사용방법】

- ① 소화전함의 문을 연다.
- ② 결합된 호스와 관창을 화재지점 가까이 끌고 가서 늘어뜨린다.
- ③ 소화전함에 설치된 밸브를 시계 반대방향으로 틀면 물이 나온다.
(단, 기동스위치로 작동하는 경우에는 ON[적색] 스위치를 누른 후 밸브를 연다.)



(그림 1-3) 옥내 소화전 구조 및 사용방법



제1장

이 장에서 꼭 기억해야 할 포인트

point

1. 조리작업 시의 유해·위험 요인별 원인

유해·위험 요인	원 인
배임, 절단	칼, 야채 절단기, 믹서, 분쇄기, 기구의 날카로운 모서리
화상, 데임	화염, 뜨거운 물이나 기름, 스팀, 오븐, 전열기구와의 접촉
전기감전, 누전	전자제품의 누전, 전기설비의 누전
미끄러짐, 넘어짐	미끄럽고 어수선했던 바닥, 부적절한 조명
근골격계 질환 (요통, 손목의 팔저림)	반복되고 불편한 움직임 또는 진동, 장시간 한 자리에서의 작업, 불편한 자세와 무거운 물건 들어올리기 등
피부가려움증, 부풀어 오름 및 붉어짐	고온, 합성세제, 세척용제, 표백제, 식품첨가물, 일부 살충제

2. 사고 발생 시 대처요령

- (1) 작업을 중단하고 즉시 관리자에게 보고한다.
- (2) 환자가 움직일 수 있는 상황이면 다른 조리종사원과의 접촉을 피한 후 조리장소로부터 격리시킨다.
- (3) 출혈이 있는 경우 상처부위를 눌러 지혈시키고, 출혈이 계속되면 출혈 부위를 심장보다 높게 하여 병원으로 이송한다.
- (4) 경미한 상처는 소독액으로 소독하고 포비돈 용액이나 항생제를 함유한 연고 등을 바른다.
- (5) 상처는 박테리아균의 원인이 되므로 일회용 방수성 반창고로 상처부위를 감싼다.
- (6) 부득이 작업에 임할 경우 청결한 음식물이나 식기를 담당하는 대신 다른 작업에 배치시킨다.

제2장

주요 조리설비의 안전한 사용방법



조리작업 시의 유해·위험요인별 안전작업방법을 이해하고 실천할 수 있다.

01 가스 자동밥솥

- (1) 제품에 물이 닿지 않도록 하고 청소 시 전기조작 부위는 물이 직접 들어가지 않도록 한다(누전 위험).
- (2) 불이 붙기 쉬운 물건을 가까이 놓지 않는다.
- (3) 사용 중에는 후드를 작동시키거나 창문을 열어 환기시킨다.
- (4) 점화 시 문을 열고 연소실 가까이 얼굴을 대지 않는다(화상 우려).
- (5) 밥솥을 꺼낼 때는 손에 화상을 입지 않도록 주의한다.
- (6) 사용 후에는 반드시 소화상태를 확인하고 밸브를 잠근다.
- (7) 감열부는 항상 깨끗하게 한다.
- (8) 취사기 내부 청소 시 전기선 등에 각별히 주의한다.
- (9) 취사 시 문의 개폐상태를 확인한다(문이 덜 닫히면 취사가 안 됨).
- (10) 밥솥바닥의 물기를 없앤다(물기가 가스 노즐을 막을 수 있음).



【사진 2-1】 가스자동밥솥



제2장

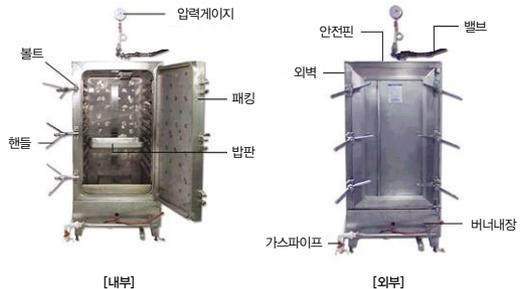
주요 조리설비의 안전 사용방법

【가스누설 자동차단기】

- 검지부는 연소기로부터 수평거리 4m 이내에 설치한다.
 - LPG : 공기보다 1.5 ~2배 가량 무거우므로 바닥 부근에 설치
 - LNG : 공기보다 0.6~0.7배 가량 가벼우므로 천장 면에서 30cm 이내에 설치
- 항상 가동될 수 있도록 전기 콘센트에 연결시켜 놓는다.
- 가스누설경보기의 오작동을 예방하기 위해
 - 센서의 수명이 2~3년이므로 주기적으로 정상작동 여부를 점검한다.
 - 검지부에 물이나 이물질이 고착되지 않도록 덮개를 씻우고 기구 세척 및 바닥청소 시에는 특히 주의한다.

02 다단식 취사기(압력용기)

- (1) 안전밸브 작동 불량 시에는 즉시 A/S를 요청하여 예비압력계와 교체한다.
- (2) 압력계의 지침이 0을 가리키고 있더라도 내부에 증기가 남아 있으므로 반드시 증기가 완전히 배출되었는지 확인한다.
- (3) 고온에 의한 화상에 주의한다.
- (4) 취사 중 또는 취사종료 후라도 압력이 0kg/cm²이 되지 않은 상태에서는 절대로 문을 열어서는 안 된다(안전사고 예방).
- (5) 취사기의 문이 잘 열리지 않는 경우라도 무리하게 힘을 가하여 접촉면에 흠이 생기게 해서는 안 된다.
- (6) 안전밸브는 어떤 경우에도 두드리거나 무리하게 돌리지 않는다.



【사진 2-2】 다단식 취사기(압력용기)

【가스냄새가 날 때는 당황하지 말고 침착하게】

- 원래 가스에는 냄새가 없지만 가스가 켜질 때 누구나 쉽게 알 수 있도록 냄새나는 물질을 섞어 놓았기 때문에 가스가 새면 양파 썩는 냄새가 난다. 가스냄새가 나면 가스기의 밸브를 잠근 후 최대한 빨리 중간밸브, 용기밸브, 혹은 메인밸브를 모두 잠가야 한다.
- 가스밸브를 잠근 후 창문과 출입문 등을 모두 열어 환기를 하면서 방석이나 부채 등으로 가스를 쓸어낸다. 이 때 배기 팬을 돌리거나 선풍기를 사용한다든지 전기코드를 빼면 전기스파크에 의해 가스가 폭발할 수 있으므로 **전기용품에는 절대 손을 대지 않는다.**
- 가스냄새가 계속 날 때에는 전문가가 도착할 때까지 현장을 계속 감시한다.

03 가스회전식 주물 솥

- (1) 내부 솥이 스테인리스일 때 내용물 없이 버너를 점화하지 않는다.
- (2) 핸들이 뻑뻑하지 않도록 정기적으로 관리한다.
- (3) 작업 시 안전핀으로 솥을 고정하여 내용물이 쏟아지는 일이 없도록 한다.
- (4) 음식물이 가득 찬 상태에서 함부로 돌리지 않는다.
- (5) 내용물을 쏟아내고자 할 때는 기기 옆에 서서 핸들을 돌린다.
- (6) 기름 사용 시 화상에 주의한다.

- 식품은 소량씩 넣어 조리하고 폐식용유는 안전 온도 이하가 되었을 때 처리한다.

- (7) 주물 솥을 길들이기 위해 사용 전 처음에는 약한 불에 돼지기름으로 묻혀 닦아주고 튀김이나 볶음요리를 먼저 조리하는 것이 좋으며, 사용 후에는 반드시 물기를 제거하고 기름을 발라둔다.

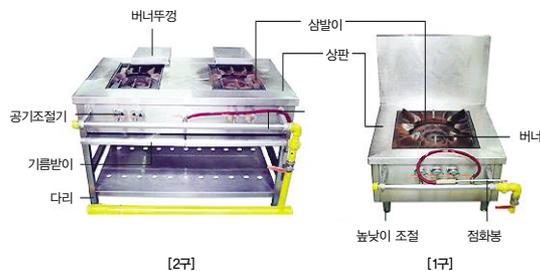


【사진 2-3】 가스회전식 주물 솥



04 가스테이블

- (1) 외부 상판이 장기간 사용하여 칠이 벗겨지고 모양이 휘어지면 교체한다.
 - (2) 버너는 장기간 사용 시 부식되어 불완전 연소의 원인이 되므로 점검 후 교체한다.
 - (3) 철판, 철망, 기름받이 그릇, 삼발이 등 분리가 가능한 것은 전부 분리하여 세제를 사용하여 세척한 후 기름을 얇게 발라둔다.
 - (4) 버너는 분리하여 오물을 제거하고 솔을 사용하여 가볍게 닦는다. 구멍이 막혔을 경우 구멍이 넓어지지 않도록 미세한 송곳이나 가는철사로 뚫는다.
 - (5) 가스밸브, 공기조절기는 수시로 청소하고 안전점검을 한다.
 - (6) 버너의 구멍부분은 먼지나 물이 들어가지 않도록 주의한다.
 - (7) 가스파이프 및 배관은 녹이 발생하지 않도록 페인트칠을 하여 부식을 방지한다.
 - (8) 가스누출 감지기에 습기나 이물질이 고착되는 경우 오작동의 원인이 되므로 자체에 물이 들어가지 않도록 덮개를 씌우고 기구 세척 및 바닥 청소 시 물이 들어가지 않도록 한다.
 - (9) 수시로 가스누출 경보기의 가스차단기 작동상태를 확인한다.
 - (10) 선풍기 바람이 연소기 주위에 직접적으로 닿지 않도록 한다.
- 불이 바람에 날려 열효율이 떨어지고 화재의 위험이 있다.



【사진 2-4】 가스테이블

05 가스 부침기

- (1) 점화 붐을 사용하지 않고 바로 버너에 불을 붙이지 않도록 한다.
 - 가스 손실 및 폭발의 우려 있다.
- (2) 버너는 장기간 사용 시 부식되어 불완전 연소의 원인이 되므로 점검 후 교체한다.
- (3) 철판은 세척 후 기름을 얇게 발라둔다(녹 방지).
- (4) 가스밸브, 공기 조절기는 수시로 청소하고 안전점검을 한다.
- (5) 가스 파이프 및 배관은 녹이 발생하지 않도록 페인트칠을 하여 부식을 방지한다.
- (6) 가스누출 감지기에 습기나 이물질이 고착되는 경우 오작동의 원인이 되므로 자체에 물이 들어가지 않도록 덮개를 씻우고 기구 세척 및 바닥 청소 시 물이 들어가지 않도록 한다.
- (7) 수시로 가스누출 경보기의 가스차단기 작동상태를 확인한다.



【사진 2-5】 가스 부침기

06 국솥(스팀식)

- (1) 뚜껑을 열거나 응축수를 뺄 때에는 스팀에 의한 화상에 주의한다.
 - 스팀이 방출될 동안 얼굴을 돌리고 스팀이 전부 방출되면 조리 상태 및 기기 상태를 확인한다.
- (2) 뜨거운 내용물을 옮길 경우 핸들을 서서히 조작한다.
 - 내용물이 바닥으로부터 튀므로 화상에 주의한다.
- (3) 핸들이 뻑뻑하지 않도록 정기적으로 관리한다.
- (4) 작업 시 안전핀으로 솥을 고정하여 내용물이 쏟아지는 일이 없도록 한다.



제2장

주요 조리설비의 안전 사용방법

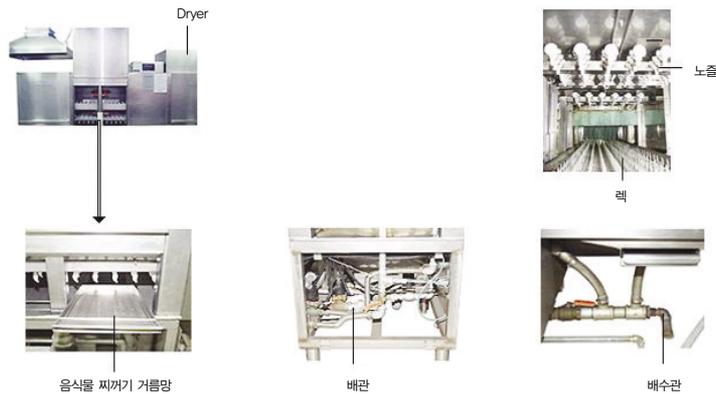
- (5) 음식물이 가득 찬 상태에서 함부로 돌리지 않는다.
- (6) 내용물을 쏟아내고자 할 때는 기기 옆에 서서 핸들을 돌린다.
- (7) 뜨거운 국에 재료를 넣을 경우, 가장자리에서 미끄러지듯이 넣어 뜨거운 물이 튀어 오르지 않도록 한다.
- (8) 솥이 비어 있는 상태에서 스팀을 오래 열어 두지 않는다.
 - 솥이 파열될 우려가 있다.



【사진 2-6】 국솥(스팀식)

07 식기 세척기

- (1) 세척 시 배전판에 물이 직접 들어가지 않도록 주의한다.
 - 고장의 직접적인 원인이 된다.
- (2) 세척기 가동 중 식판 외에 이물질(고무장갑, 행주 등)이 들어가지 않도록 작업 전에 주위를 깨끗이 한다.



【사진 2-7】 식기세척기

08 오븐

(1) 스팀 및 기기의 고온에 의한 화상에 주의한다. 오븐이 작동 중일 때 문을 열면 고온의 스팀이 나오므로 완전히 열기 전에 손잡이를 살짝 열어 몇 초간 김과 열기를 뺀 후 열어야 한다.



트롤리

【사진 2-8】 오븐

(2) 내부기기를 다룰 때는 반드시 오븐 장갑을 착용한다.

(3) 수분이 있는 요리를 할 때는 용기 높이를 눈높이 이상에 두고 작업하지 않아야 한다(뜨거운 국물에 의한 화상 주의).

(4) 각 오븐의 용도 외에는 다른 목적(예 : 밀봉된 용기를 사용하는 조리방법)으로 사용해서는 안 된다.

(5) 수동으로 청소할 때는 반드시 오븐을 식힌 후 시행한다.

09 야채절단기

(1) 칼날 및 날카로운 부품에 손이 상하는 일이 없도록 항상 조심한다.

(2) 플러그는 항상 뽑아두고 작동 시에만 연결하며 콘센트에 물이 들어가지 않도록 주의한다.

(3) 본체에 부속품을 차례대로 끼워야 한다.

(4) 사용 시 이물질이 들어가지 않도록 한다.

(5) 식품을 넣을 때는 반드시 봉으로 밀어 넣는다(칼 뒤쪽이나 손 사용 금지).

(6) 칼날의 교환 및 세척 시에는 반드시 전원을 차단한다.

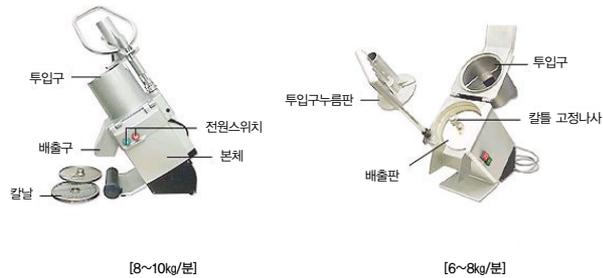


제2장

주요 조리설비의 안전 사용방법

(7) 칼날과 기타 부품을 닦을 때 알칼리성이 높은 세제는 절대 사용하지 않는다.

- 검게 변색되며, 쇳물이 계속해서 빠지므로 칼날을 사용할 수 없게 됨



【사진 2-9】 야채절단기

10 양념 분쇄기

- (1) 플러그는 항상 뽑아두고 콘센트에 물이 들어가지 않도록 한다.
- (2) 사용 전 각 부품이 정확히 조립되어 있는지 점검한다.
- (3) 사용 시 이물질이 들어가지 않도록 한다.
- (4) 기계 작동 중에는 말을 하거나 산만한 행동을 하지 않도록 한다.
- (5) 기계 안으로 식품을 투입할 때는 반드시 붓을 이용한다 (손 사용금지).
- (6) 찌꺼기 제거 및 세척 시에는 반드시 전원을 차단한다.
- (7) 누전, 감전쇼크를 막기 위해 접지한다.
- (8) 작업종료 후 반드시 전기를 차단한다.



【사진 2-10】 양념분쇄기



이 장에서 꼭 기억해야 할 포인트

point

1. 전기화재 예방

- ① 전기기구의 사용법을 완전히 알고 사용한다.
- ② 전기기구는 절대 젖은 손으로 만지지 않는다.
- ③ 전기기구를 청소할 때는 반드시 전원 스위치를 끄고 플러그를 뽑은 것을 확인한 후 작업한다.
- ④ 전기기구 사용 시 콘센트에 플러그를 완전히 삽입하여 접촉부분에서 열이 발생되지 않도록 한다.
- ⑤ 전기기구 사용 중에는 자리를 비우지 않도록 하고, 사용후에는 스위치를 끄고 전원 플러그를 뽑는다.
- ⑥ 플러그를 콘센트에서 뽑을 때에는 줄을 잡아당기지 말고 항상 콘센트를 잡고 뽑는다.
- ⑦ 호스로 물을 뿌릴 때 전기 플러그, 스위치에 물이 튀지 않도록 주의한다.
- ⑧ 누전차단기는 한 달에 한번씩 정상 작동여부를 반드시 확인한다.
- ⑨ 전선이 벗겨졌거나 스위치 등이 덜렁거릴 때는 즉시 새 것으로 교체한다.
- ⑩ 콘센트, 전선, 전기조작부분 등은 물기가 닿지 않도록 주의한다.



제2장

이 장에서 꼭 기억해야 할 포인트

point

2. 가스누출 시 대처방법

- ① 가스냄새가 나면 가스기기의 밸브를 잠근 후 최대한 빨리 중간밸브, 용기밸브, 혹은 메인밸브를 모두 잠가야 한다.
- ② 가스밸브를 잠근 후 창문과 출입문 등을 모두 열어 환기를 하면서 방석이나 부채 등으로 가스를 쓸어낸다. 이 때 배기 팬을 돌리거나 선풍기를 사용한다든지 전기코드를 빼면 전기스파크에 의해 가스가 폭발할 수 있으므로 전기용품에는 절대 손을 대지 않는다.
- ③ 가스냄새가 계속 날 때에는 전문가가 도착할 때까지 현장을 계속 감시한다.

제3장

조리작업 관련 재해사례 및 예방대책



주요 조리설비의 안전한 사용방법을 익히고 적용할 수 있다.

❖ 사례 1 : 주방기구의 회전날개에 의한 골절상



■ 재해개요

200X년 12월 경기 소재 OO사업장.
주방 내에서 “잔반처리기”를 청소하는 과정에서 전원을 끄지않고 뚜껑을 열어 청소를 하다가 회전체에 고무장갑이 빨려 들어가면서 오른손 골절 등을 당함

■ 재해발생원인

- “잔반처리기” 청소 시 전원을 차단하지 않았음
- 절단기가 회전하고 있는 상태에서 손을 사용함
- 기계의 취급요령을 숙지하지 못한 상태에서 조작 하였음
- 해당 기구의 관리책임제가 시행되지 못함

■ 기타

- 사고 후 응급처치 및 보고체계가 미흡함
- 사업장 관리책임자의 인수인계가 되지 않음

■ 동종재해 예방대책

- 주방기기 관리책임제 시행
- “잔반처리기” 등 주방기기 청소 시 전원차단 후 청소
- 회전체 청소 시 청소도구 사용



❖ 사례 2 : 운반방법 불량에 의한 화상



■ 재해개요

200X년 서울 소재 OO사업장.

주방에서 양을 삶는 작업을 마치고, 국통에 담긴 물을 버리기 위해 혼자서 옮기다가 배수로 덮개의 표면에 미끄러져 넘어지면서 뜨거운 물이 몸을 덮쳐 우측 반신 2도 및 3도 화상을 당함.

■ 재해발생원인

- 배수로 덮개의 표면이 스테인리스 재질로 미끄러운 상태였으며 바닥에 이물질(음식을 찌꺼기)을 치우지 않은 상태였음
- 작업방법이 부적합 하였음
 - 부피가 크고 중량이 무거우며 뜨거운 물을 혼자서 운반
 - 운반시 뒷걸음으로 이동하여 시야가 확보되지 않음
- 주방집기의 배치가 부적합 하였음

■ 동종재해 예방대책

- 배수로 덮개를 논슬립형으로 제작된 아연주물 그레이팅 등으로 교체
- 주방바닥, 배수로 덮개 등의 기름기·이물질은 수시로 제거
- 고온물, 중량물 운반 시 2인 이상 작업 또는 운반구 사용
- 주방 내의 작업통로 확보

❖ 사례 3 : 안전장치 미사용으로 인한 화상



■ 재해개요

200X년 8월 인천 소재 OO사업장.

당일 국을 담당하는 조리모가 휴무인 관계로 홀에서 근무하는 사원이 주방지원 근무 중 회전식 가마솥을 사용하는 과정에서 “안전핀”으로 기어를 고정시키지 않고 국을 퍼내다가 가마솥이 기울어지면서 뜨거운 국물에 화상을 입은 사례

■ 재해발생원인

- 미숙련자에게 사전 안전교육을 하지않고 작업 배치를 하였음
- 안전장치(안전핀)를 사용하지 않은 상태에서 작업 실시
- 배식시간을 맞추기 위해 조급히(서두름) 작업을 하였음
- 작업에 적합한 복장을 갖추지 않았음

■ 동종재해 예방대책

- 작업내용 변경 시 사전에 작업안전교육 실시.
- 가마솥 사용 시 “안전핀” 체결 확인
- 작업 시 주방용(방수) 앞치마 반드시 착용 (특히 고온물)

■ 기타

- 사고 후 신속한 보고체계가 이루어 지지 않았음
- 화상 사고에 대한 현장의 응급처치 미흡

❖ 사례 4 : 보호구 미착용으로 인한 절상



■ 재해개요

200X년 5월 서울 소재 OO사업장.
정육 소분실에서 골절기를 사용하여 육류 가공작업을 하던 중, 육류 내부의 이물질질을 제거하는 작업을 하는 과정에서 골절기 톱날에 상해를 입음.

■ 재해발생원인

- 골절기·육절기 사용 시 “안전장갑” 등의 보호구를 착용하지 않은 상태에서 작업을 하였음
- 이물질 제거시 골절기 운전을 정지하지 않았음
- 관리책임자의 안전의식 부족으로 유해·위험 작업에 대한 관리 감독을 소홀히 하였음

■ 동종재해 예방대책

- 골절기·육절기 등의 회전기구 사용 시 보호구 필히 착용(안전장갑, 보안경)
- 기계운전 중 타작업 금지 및 운전정지
- 골절기, 육절기 관리책임자 지정 및 관리감독 철저

❖ 사례 5 : 주방바닥에 미끄러져 골절상



■ 재해개요

200X년 8월 OO사업장.
중식 배식을 위해 주방에서 기물을 옮기던 중, 주방바닥의 음식물 찌꺼기를 밟아 미끄러져 넘어지면서 좌측측 골이 골절되는 사고를 당함

■ 재해발생원인

- 주방에 정리정돈 및 바닥 청소가 불량한 상태였음
- 통로에 집기류·식자재 등을 쌓아놓아 통행이 불편하고 작업공간이 확보되지 않았음
- 바닥 마감재(표면)가 논슬립으로 되지않아 미끄러운 상태였음

■ 기타

- 사고자 응급처치 미흡

■ 동종재해 예방대책

- 정리정돈 및 청소 철저 (바닥의 음식물은 즉시 제거토록 함)
- 주방통로에 집기류 및 식자재 비치를 금지하고 작업·이동공간 확보
- 바닥은 논슬립 마감재로 교체하고 주요통로에는 논슬립 매트 설치



❖ 사례 6 : 운반방법의 부적합으로 인한 요통



■ 재해개요

200X년 1월 경북 소재 OO사업장.

사업장 특식을 준비하는 과정에서 김치박스, 식수 등을 운반하다가 허리에 통증을 느꼈으며, 이후 대청소를 하면서 상품을 운반하다가 통증이 있어 MRI검사 결과 추간판 탈출증으로 판명됨.

■ 재해발생원인

- 부적절한 운반작업 자세
- 상품적재 및 운반 시 제한중량을 초과하여 취급함
- 무리한 작업(반복작업)

■ 동종재해 예방대책

- 상품적재 · 운반 작업 시 자신의 허용무게(kg) 준수
- 올바른 작업자세 유지
- 가능한 운반구를 사용하여 이동토록 함
- 상품 · 비품 운반 시 “2인 1조 운반작업” 습관화

연 습 문 제

Exercises

1. 조리작업 시의 유해·위험 요인이 아닌 것은?
 - ① 베임 또는 절단
 - ② 화상 또는 데임
 - ③ 미끄러짐과 넘어짐
 - ④ 화재와 폭발

2. 조리작업 중에 발생할 수 있는 절상(베임 또는 절단)예방 안전작업방법으로 옳지 않은 것은?
 - ① 안전한 절단 및 썰기를 위해 도마를 이용한다.
 - ② 장비 작동과 안전작업 절차에 대한 적절한 훈련을 받는다.
 - ③ 장비의 작동, 청소 및 관리는 사용지침서를 참조한다.
 - ④ 절단 칼날은 너무 날카롭지 않고 다소 무디게 사용한다.

3. 조리작업 중 발생한 화상치료 요령으로 옳지 않은 것은?
 - ① 가능한 빨리 피부에서 열을 없애야 하므로 깨끗한 냉수로 15분 이상 차게 한다.
 - ② 화상을 당한 부위에는 즉시 바셀린을 바른다.
 - ③ 감염 방지를 위해 멸균가제 또는 깨끗한 포를 상처부위에 대고 그 위에 붕대 등으로 감는다.
 - ④ 약품이 피부에 침투하기 전에 수돗물 등으로 20분 이상 씻어 흐르게 한다.

4. 다음 중 소화기 설치 및 관리요령으로 옳지 않은 것은?
 - ① 소화기는 통행에 지장을 주지 않도록 한쪽 구석에 설치한다.
 - ② 습기가 적고 건조하며 서늘한 곳에 설치한다.
 - ③ 유사시에 대비 수시로 점검하여 파손, 부식 등을 확인한다.
 - ④ 사용한 소화기는 다시 사용할 수 있도록 허가업체에서 약제를 보충한다.

5. 주방에서의 전기 감전과 누전을 예방하기 위한 안전작업방법으로 옳은 것은?
 - ① 덮개가 없는 전기 콘센트는 금속용 안전 플러그로 덮는다.
 - ② 전기 코드와 플러그는 자주 점검할 필요가 없다.
 - ③ 전기 장비가 적절하게 접지되어 있는지 또는 이중 절연이 되어 있는지 확인한다.
 - ④ 사용이 편리하도록 문어발식 연결을 한다.



연습문제

- 6. 조리작업 중 사고발생 시 대처요령으로 올바른 것은?**
- ① 경미한 사고라면 관리자에게 보고하지 않고 작업을 계속한다.
 - ② 환자는 마음대로 움직이지 말고 그 자리에 보존한다.
 - ③ 출혈이 있는 경우 상처부위를 눌러 지혈시키고, 출혈이 계속되면 출혈부위를 심장보다 높게 하여 병원으로 이송한다.
 - ④ 상처부위에는 일회용 반창고를 붙이지 않는다.
- 7. 조리작업 중 가스냄새가 날 때 대처하는 방법으로 옳지 않은 것은?**
- ① 가스냄새가 나면 즉시 배기 팬을 돌리거나 선풍기를 사용하여 환기한다.
 - ② 가스냄새가 나면 가스기기의 밸브를 잠근 후 최대한 빨리 중간밸브, 용기밸브, 혹은 메인밸브를 모두 잠가야 한다.
 - ③ 가스밸브를 잠근 후 창문과 출입문 등을 모두 열어 환기를 하면서 방석이나 부채 등으로 가스를 쓸어낸다.
 - ④ 가스냄새가 계속 날 때에는 전문가가 도착할 때까지 현장을 계속 감시한다.
- 8. 가스자동밥솥 사용 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?**
- ① 점화 시 문을 열고 연소실 가까이 얼굴을 대지 않는다(화상 우려).
 - ② 밥솥 사용 중에는 후드를 작동시키거나 창문을 열지 않는다.
 - ③ 사용 후에는 반드시 소화상태를 확인하고 밸브를 잠근다.
 - ④ 밥솥바닥의 물기를 없앴(물기가 가스 노즐을 막을 수 있음).
- 9. 가스테이블 사용 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?**
- ① 버너는 장기간 사용 시 부식되어 불완전 연소의 원인이 되므로 점검 후 교체한다.
 - ② 버너의 구멍부분은 먼지나 물이 들어가지 않도록 주의한다.
 - ③ 가스밸브, 공기조절기는 위험하므로 가능한 청소를 하지 않는다.
 - ④ 수시로 가스누출 경보기의 가스차단기 작동상태를 확인한다.
- 10. 야채절단기 사용 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?**
- ① 플러그는 항상 뽑아두고 작동 시에만 연결하고 콘센트에 물이 들어가지 않도록 주의한다.
 - ② 칼날과 기타 부품을 닦을 때는 알칼리성이 높은 세제로 깨끗이 닦는다.
 - ③ 식품을 넣을 때는 반드시 봉으로 밀어 넣는다.
 - ④ 칼날의 교환 및 세척 시에는 반드시 전원을 차단한다.

이 교재를 한국산업안전공단의 허락없이 부분 또는
전부를 복사, 복제, 전제하는 것은 저작권법에 저촉됩니다.

음식물 조리작업 안전

G-S-W09-02

집필자 : 안 광 인

(한국산업안전공단)

편 집 : 교육문화국 교재자료개발팀

초 판 : 2007년 9월

개정판 : 2008년 9월

발행인 : 노 민 기

발행처 : 한국산업안전공단

인천광역시 부평구 구산동 34-4

TEL (032)5100-500

FAX (032)512-8311

디자인 : 한양애드 TEL (02)2279-0814

고객불편신고 대표전화

전화번호 : 1644-4544

팩스번호 : 1644-4549

일반분야-교육자료
교육문화 2008-318-1007



음식물 조리작업 안전



한국산업안전공단

403-711 인천광역시 부평구 구산동 34-4
Tel. 032-5100-500 Fax. 032-512-8311