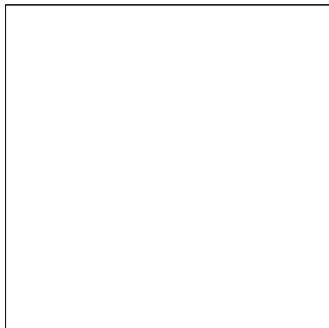


조리 직종 안전 매뉴얼

2012



조리 직종 안전 매뉴얼

I. 조리 직종이란?

1. 조리사의 정의1
2. 조리사의 직무2

II. 산업재해 현황

1. 최근 3년간(2009~2011) 산업재해 특성.....5
2. 외국(미국, 일본)의 재해현황.....9

III. 단체급식실 종사자 매뉴얼

1. 표준 작업공정 흐름도.....11
2. 세부공정별 위험성평가.....15
3. 세부작업 및 노출 위험.....20
4. OPL(One Point Lesson) / 재해사례.....23

IV. 일반음식점 종사자 매뉴얼

1. 표준 작업공정 흐름도.....53
2. 세부공정별 위험성평가.....57
3. 세부작업 및 노출 위험.....63
4. OPL(One Point Lesson) / 재해사례.....65

V. 산업재해예방

1. 직종별 표준안전수칙.....101
2. 주요안전표지(경고, 안내, 금지 등).....103
3. 해외사례.....105

I. 조리 직종이란?

1. 조리사의 정의

- 한국직업사전(2009)에서 조리사는 식단표에 따라 각종 재료를 구입해서 식품을 가공하여 음식을 만드는 일에 종사하는 자로 정의하고 있으며, 한국조리사회중앙회에서는 식품을 위생적으로 적합한 처리를 한 후 먹기 좋고 소화하기 쉽도록 하는 업무를 전문적으로 담당하는 자로 정의하고 있다.
- 한국표준직업분류(통계청, 2007)에서는 서비스 종사자(대분류), 조리 및 음식 서비스직(중분류), 주방장 및 조리사(소분류)로 구분하고 있으며, 한국고용직업분류표(2009)에서 세세분류를 보면 한식/중식/양식/일식/분식 조리사 등과 단체급식조리사로 분류하고 있다.

조리사 분류체계 요약

한국표준산업분류 (KSIC)		한국표준직업분류 (KSCO)		한국고용직업분류표 (KECO)	
코드	분류	코드	명칭	코드	명칭
56111	한국 음식점업	44111	한식 주방장	13111	한식조리사(주방장 포함)
56112	중식 음식점업	44112	한식 조리사	13121	중식조리사(주방장 포함)
56114	서양식 음식점업	44121	중식 주방장	13131	양식조리사(주방장 포함)
56113	일식 음식점업	44122	중식 조리사	13141	일식조리사(주방장 포함)
56119	기타 외국식 음식점업	44131	양식 주방장	13190	기타 주방장 및 조리사
56194	분식 및 김밥 전문점	44132	양식 조리사	13191	분식조리사(주방장 포함)
56220	비알콜 음료점업	44141	일식 주방장	13192	단체급식조리사
		44142	일식 조리사		
		44191	분식 조리사		
		44192	커피 조리사		
		44193	전통차 조리사		
		44199	그 외 주방장 및 조리사		

- 식품위생법에서 일반 음식점은 음식류를 조리·판매하는 한식, 중식, 일식, 서양식, 기타 음식점이 해당되며, 위탁급식영업은 단체 급식실을 설치·운영하는 자와의 계약에 따라 음식류를 조리하여 제공하는 기관구내식당 등이 해당된다. 단체 급식실이란 영리를 목적으로 하지 아니하면서 특정 다수인에게 계속하여 음식물을 공급하는 기숙사, 학교, 병원, 그 밖의 후생기관 등에 해당하는 곳의 급식시설을 의미한다.
- 본 매뉴얼은 호텔, 학교, 병원 및 전문음식점 등의 단체급식에 종사하는 조리사와 그 외 한식, 일식, 중식 등 고객의 주문에 의하여 조리하는 일반 음식점 조리사로 나누어 서술하였다.

2. 조리사의 직무

- 조리의 사전적 정의는 식품에 물리적 및 화학적 조작을 가하여 합리적인 음식물로 하는 과정, 즉 식품을 위생적으로 적합한 처리를 한 후 먹기 좋고 소화하기 쉽도록 하며 또한 맛있고 보기 좋게 하는 과정을 말하며, 그 업무를 전문적으로 담당하는 자를 “조리사”라 지칭하고 있으며, 국가기술자격법에 의한 조리기능사 자격을 취득 후 면허를 받은 자를 “조리사”라고 한다. 자격구분은 음식물의 유형에 따라 한식조리기능사, 양식조리기능사, 중식조리기능사, 일식조리기능사 및 복어조리기능사로 구분하고 있다.
- 식품 위생법 제 8장 제 51조에 의거한 조리사의 직무는 다음과 같다.
 - 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 조리 실무에 관한 사항

- 기초실태조사 및 현장조사 설문을 통한 조리사 세부적인 직무 형태를 요약하면 다음과 같다.
- 단체급식 조리사의 직무 내용에 따른 업무의 프로세스는 식자재 검수, 식자재 운반, 전처리, 취사를 포함한 조리, 배식, 세척 및 청소 업무로 요약할 수 있다. 단 배식의 경우 초등학교 등 일부 단체 급식실에 한정되어 수행되고 있다.
- 일반 음식점 조리사의 직무 내용에 따른 업무의 프로세스는 식자재 운반, 전처리, 취사를 포함한 조리, 서빙, 세척 및 청소공정으로 구분하여 볼 수 있으나, 규모에 따라 서빙, 세척 공정은 조리사가 직접 수행하지 않는 경우도 있다.



II. 산업재해 현황

2.1 최근 3년간(2009~2011) 발생한 산업재해 특성

- 최근 3년간(2009~2011년) 발생한 조리 직종 관련 재해자 중에서 직종 구분이 가능한 5,122명의 재해자를 대상으로 재해 특성을 분석함.
- 재해 당시 일하고 있던 사업장을 기준으로 분류하면 단체 급식실이 56.9%를 차지했고, 나머지가 한식(28.9%), 중식(5.2%), 일식(3.5%) 음식점 순으로 나타남.

재해자의 직종별 분포

구분	단체 급식	일반 음식점							합계
		한식	중식	일식	양식	분식	베트남 음식	기타	
빈도수 (비율)	2,914	1,482	266	180	132	58	18	72	5,122
	56.9%	28.9%	5.2%	3.5%	2.6%	1.1%	0.4%	1.4%	100%

- 전체 재해자의 81.0%가 여성인 것으로 나타났으며, 단체 급식에서는 재해자의 91.5%, 일반 음식점에서는 67.1%가 여성으로 나타남.

재해자의 성별 분포

성별	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
남성	249	314	212	95	726	975
	8.5%	21.2%	79.7%	52.8%	32.9%	19.0%
여성	2,665	1,168	54	85	1,482	4,147
	91.5%	78.8%	20.3%	47.2%	67.1%	81.0%

⁺기타 양식, 분식등 일반 음식점을 포함한 합계임

- 재해자의 지역별 특성을 보면 수도권에서 전체적으로 60.3%의 재해자가 발생함을 볼 수 있으며, 일반 음식점의 수도권 재해자 발생 비율이 68.0%로 상대적으로 높게 발생함.

재해자의 지역별 분포

지역	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
수도권	1,579	972	206	123	1,500	3,079
	54.4%	65.6%	77.4%	68.3%	68.0%	60.3%
영남	703	240	25	37	347	1,050
	24.2%	16.2%	9.4%	20.6%	15.7%	20.6%
충청/호남	621	269	35	19	358	979
	21.4%	18.2%	13.2%	10.6%	16.2%	19.2%

⁺기타 양식, 분식등 일반 음식점을 포함한 합계임

- 재해자의 연령별 분포를 보면 60세 미만의 재해자가 단체 급식 92.7%, 일반 음식점 89.6%로 나타나, 전체적으로 91.4%로 매우 높게 나타남.

재해자의 연령별 분포

연령	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
~29세	133	67	41	39	247	380
	4.6%	4.5%	15.4%	21.7%	11.2%	7.4%
30~39세	263	168	73	51	332	595
	9.0%	11.3%	27.4%	28.3%	15.0%	11.6%
40~49세	1,182	370	82	37	542	1,724
	40.6%	25.0%	30.8%	20.6%	24.5%	33.7%
50~59세	1,123	689	61	41	857	1,980
	38.5%	46.5%	22.9%	22.8%	38.8%	38.7%
60~69세	193	176	9	11	215	408
	6.6%	11.9%	3.4%	6.1%	9.7%	8.0%
70세 이상	20	12	0	1	15	35
	0.7%	0.8%	0.0%	0.6%	0.7%	0.7%

⁺기타 양식, 분식등 일반 음식점을 포함한 합계임

- 재해자의 근속년수 분포를 보면 전체 재해자의 54.4%가 근속기간 1년 미만에서 발생하였으며, 단체 급식 40.7%, 일반 음식점 72.8%로 나타남.

재해자의 근속년수 분포

근속기간	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
~ 6개월 미만	837	830	199	101	1286	2,123
	28.7%	56.0%	74.8%	56.1%	58.2%	41.4%
6개월~1년미만	350	219	29	31	323	673
	12.0%	14.8%	10.9%	17.2%	14.6%	13.1%
1년~2년미만	386	172	21	25	260	646
	13.2%	11.6%	7.9%	13.9%	11.8%	12.6%
2년~3년미만	221	104	6	6	129	350
	7.6%	7.0%	2.3%	3.3%	5.8%	6.8%
3년~4년미만	163	52	4	7	72	235
	5.6%	3.5%	1.5%	3.9%	3.3%	4.6%
4년~5년미만	134	30	1	8	43	177
	4.60%	2.02%	0.38%	4.44%	1.95%	3.46%
5년~10년미만	600	58	5	2	75	675
	20.6%	3.9%	1.9%	1.1%	3.4%	13.2%
10년이상	220	16	1	0	19	239
	7.5%	1.1%	0.4%	0.0%	0.9%	4.7%

⁺기타 양식, 분식등 일반 음식점을 포함한 합계임

- 재해자의 재해유형별 분포를 보면 단체 급식 재해자의 88.0%, 일반 음식점 재해자의 94.3%가 사고성 재해자(사망자 포함)로 나타남.

재해유형 분포

재해자 구분	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
부상자	2,562	1,393	255	168	2,080	4,642
	87.9%	94.0%	95.9%	93.3%	94.2%	90.6%
사고 사망자	2	1	0	1	3	5
	0.1%	0.1%	0.0%	0.6%	0.1%	0.1%
업무상질병 이환자	346	85	11	11	122	468
	11.9%	5.7%	4.1%	6.1%	5.5%	9.1%
업무상질병 사망자	4	3	0	0	3	7
	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%

⁺기타 양식, 분식등 일반 음식점을 포함한 합계임

- 재해자의 재해 발생형태별 분포를 보면 전체 재해자의 27.9%가 넘어짐에 의해 발생한 것이며 단체 급식 재해자의 30.0%, 일반 음식점 재해자의 25.0%가 넘어짐에 의한 것으로 나타남.

재해자의 발생형태별 분포

발생형태	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
넘어짐	875	417	34	37	552	1,427
	30.0%	28.1%	12.8%	20.6%	25.0%	27.9%
이상온도	696	329	27	33	455	1,151
	23.9%	22.2%	10.2%	18.3%	20.6%	22.5%
절단·베임·찢림	257	261	38	70	454	711
	8.8%	17.6%	14.3%	38.9%	20.6%	13.9%
감김·끼임	221	249	130	12	406	627
	7.6%	16.8%	48.9%	6.7%	18.4%	12.2%
작업관련질병	347	84	10	10	119	466
	11.9%	5.7%	3.8%	5.6%	5.4%	9.1%
충돌	166	40	8	6	61	227
	5.7%	2.7%	3.0%	3.3%	2.8%	4.4%
기타	352	102	19	12	161	513
	12.1%	6.9%	7.1%	6.7%	7.3%	10.0%

⁺기타 양식, 분식등 일반 음식점을 포함한 합계임

- 재해 기인물 분포를 보면 전체 재해자의 29.4%가 건축물·구조물 및 표면에서 재해가 발생했고, 단체 급식 재해자의 31.7%, 일반 음식점 재해자의 26.3%가 건축물·구조물 및 표면에서 가장 많은 재해가 발생함

기인물 분포

요인	단체 급식	일반 음식점				합계
		한식	중식	일식	소계 ⁺	
건축물·구조물 및 표면	924	432	41	37	580	1,504
	31.7%	29.1%	15.4%	20.6%	26.3%	29.4%
용기, 용품, 가구 및 기구	761	332	33	44	475	1,236
	26.1%	22.4%	12.4%	24.4%	21.5%	24.1%
설비·기계	242	292	135	15	477	719
	8.3%	19.7%	50.8%	8.3%	21.6%	14.0%
휴대용 및 인력용 기계기구	362	218	27	56	354	716
	12.4%	14.7%	10.2%	31.1%	16.0%	14.0%
작업환경, 자연현상	160	56	3	5	72	232
	5.5%	3.8%	1.1%	2.8%	3.3%	4.5%
기타	465	152	27	23	250	715
	16.0%	10.3%	10.2%	12.8%	11.3%	14.0%

2.2 외국(미국, 일본)의 재해현황

1) 미국

미국 산업재해 현황

	2006	2007	2008	2009	2010
근로자수(천명)	111,273.1	114,833.4	134,035.1	130,315.8	124,868.5
*조리	9,223.4	9,603.3	9,768.3	9,596.2	9,394.0
재해자수(명)	4,085,400	4,002,700	4,634,100	4,140,700	3,883,600
조리	245,700	251,400	227,600	206,800	194,300
재해율	3.67	3.49	3.46	3.18	3.11
조리	2.66	2.62	2.33	2.16	2.07

* 조리 : Food services and drinking places

2) 일본

일본 산업재해 현황

	2006	2007	2008	2009	2010
근로자수(천명)	54,720	55,230	55,240	54,600	55,050
*조리	2,570	2,680	2,710	2,710	2,810
재해자수(명)	142,667	140,162	137,900	121,643	124,844
조리	4,107	4,271	4,296	4,249	4,256
재해율	0.26	0.25	0.25	0.22	0.23
조리	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15

* 조리 : 飲食

Ⅲ. 단체급식실 종사자 매뉴얼

1. 표준 작업공정 흐름도

공정 명	작업명	사용설비/도구	노출위험
식자재 운반 및 보관	 식자재 운반	 운반용 대차	•넘어짐 •중량물 •충돌
	 식자재 보관	 냉장고	
전처리 작업	 야채/채소 전처리	 야채 절단기	•위험도구 취급 •절단, 베임, 찔림 •반복자세 •감전
	 육류/생선 전처리	 육류 절단기	
		 칼	
		 칼	

공정명	작업명	사용설비/도구	노출위험
전처리작업	 나물류 전처리	 칼  도마	• 위험도구 취급 • 절단, 베임, 찔림 • 반복자세
	 과일 전처리	 칼  도마	• 위험도구 취급 • 절단, 베임, 찔림 • 반복자세
가열조리	 취사	 전기취사기  밥솥	• 화상 • 굽힘 자세 • 중량물
	 튀김	 튀김기  식용유	• 화상 • 위험도구 취급 • 유해물질 흡입
	 구이 및 부침	 가스레인지  조리가구  오븐	• 위험도구 취급 • 유해물질 접촉 • 화상 • 반복자세
	 국끓이기	 회전식국솥  조리가구	• 화상 • 중량물 • 화재 및 폭발 위험

공정명	작업명	사용설비/도구	노출위험
가열조리	 볶음	 회전식국솥  조리가구	• 위험도구 취급 • 화상 • 반복자세
비가열조리	 무침	 주방용기	• 반복자세 • 중량물
배식 및 운반	 배식 준비	 운반용대차  주방용기	• 넘어짐 • 중량물 • 낙하
	 배식	 배식도구  기타 주방용품	• 반복자세 • 굽힘 자세
후처리	 식기류 세척	 식기세척기	• 유해물질 접촉 • 세척기 협착 • 세척작업 시 이상온도
	 조리가구 세척	 주방용 세제	• 굽힘 자세 • 반복자세 • 소음

공정명	작업명	사용설비/도구		노출위험
후처리	 조리실 청소	 수세미	 주방용 세제	•넘어짐 •반복자세
	 식당 청소	 행주	 물청소 호스릴	
시설점검	 시설점검	 행주	 잔반통	•굽힘 자세 •유해물질 접촉 •중량물
		 펜	 체크리스트	

2. 세부공정별 위험성평가

(1) 사고 위험도 평가

사고 위험도는 설문조사에서 조사한 빈도계수(=사고 건수/응답자수)와 사고로 인한 평균 치료 일수(또는 휴업일수)를 이용하여, 사고 빈도 수준과 사고 강도 수준을 산정하였다.

○ 사고 사례에 의한 사고 빈도, 사고 강도 추정

공정	작업	사고 빈도		사고 강도	
		빈도 /응답자수	빈도 수준	평균 휴업일수	강도 수준
식자재 운반/보관	식자재 운반/보관	0.04	저	8.0	중
전처리	전처리	0.20	고	16.6	대
조리	가열 조리	0.21	고	17.3	대
	비가열 조리	0.01	저	4.0	중
배식	배식	0.07	중	14.3	대
후처리	후처리	0.12	중	15.0	대
간헐작업	시설점검	0.00	저	0.0	소

○ 사고의 중대성(사고 강도) 수준 설명

강도 수준	설 명
대	사망, 중대한 상해, 생명을 위협하는 직업성질환 초래위험 (절단, 큰 골절, 복합 상해, 작업성암, 급성 중독 등)
중	의학적인 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병 (열상, 화상, 작은 골절, 피부염, 귀먹음, 작업관련성 근골)
소	아차사고, 무상해, 응급조치를 요하는 상해/질병 초래위험 (타박상, 염증, 일시적인 불편함에서 오는 질병 등)

○ 발생가능성(사고 빈도) 수준 설명

빈도 수준	설 명
고	일반적 또는 반복적으로 발생
중	발생 가능성 있음
저	거의 없음

○ 사고강도와 빈도에 의한 사고 위험도 수준

중대성(강도) 가능성(빈도)	대(3)	중(2)	소(1)
고(3)	중대(9) 전처리 가열조리	중대(6)	미미(3)
중(2)	중대(6) 후처리 배식	경미(4)	미미(2)
저(1)	미미(3)	미미(2) 식자재운반 비가열조리	미미(1) 시설점검

○ 사고 위험도 수준 설명

위험성 수준	관리 기준	권장 활동 및 방법
중대 (6~9)	즉시 개선	- 작업이 시작되기 전에 고위험수준을 적어도 중간 위험정도로 줄여야 한다. - 임시 위험관리 조치를 해서는 안되며 위험관리 방법은 개인보호구 또는 설비에 지나치게 의존해서는 안되며 공학적인 방법이 우선되어야 한다. - 가급적 위험원은 작업시작 전에 제거해야 함 - 작업시작 전부터 관리자에 의한 작업단계별 관리가 요구되어짐
경미 (4)	개선	- 부여된 작업 환경내에서 위험수준을 줄일 수 있도록 주의 깊은 위험성 평가 필요 - 표지 및 작업 절차 등 관리적 위험관리 방법의 실행이 부분적으로 필요 - 작업부하 등에 대한 세심한 주의 및 조치가 필요
미미 (1~3)	현재 유지	부가적인 위험관리 방법은 필요하지 않으나, 평가된 위험수준이 정확하도록 자주 검토되어야 함

(2) 작업 부담도 평가

설문조사를 통해 작업 공정별로 느끼는 작업자의 작업강도와 작업 빈도를 5점 척도로 조사한 후에 작업 부담도에 관한 위험성 평가를 실시하였다

○ 작업의 빈도 및 힘든 정도(강도)에 대한 설문(5점 척도)

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간이내	1	매우 쉽다

○ 설문조사에 의한 작업강도 및 작업빈도 추정

공정	작업	세부작업	응답 수	작업빈도		작업강도	
				작업 빈도	수준	작업 강도	수준
식자재 운반 및 보관	식자재 운반 및 보관	식자재 운반	85	2.4	2	2.9	3
		식자재 보관					
전처리	전처리	야채/채소 전처리	138	3.1	3	3.2	3
		육류/생선 전처리					
		나물류 전처리					
		과일 전처리					
조리	가열 조리	취사	237	3.6	4	3.6	4
		튀김					
		국 끓이기					
		볶음					
		구이 및 부침					
	비 가열 조리	무침	15	2.7	3	2.8	3
배식	배식	배식 준비	117	3.1	3	3.2	3
		배식					
후처리	후처리	식기류 세척	193	3.0	3	3.6	4
		조리기구 세척					
		조리실 청소					
		식당 청소					
간헐작업	시설점검	시설점검	3	2.7	3	4.3	4

○ 작업강도(힘든 정도)와 작업빈도에 의한 작업 부담도 수준

작업빈도 \ 힘든 정도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선 가열조리	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰 후처리 시설점검	관찰 비가열조리 배식 전처리	유지 식자재	유지
2	관찰	관찰	유지 식자재 운반	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

○ 작업 부담도 수준 설명

부담도 수준	작업개선 수용	권장 활동 및 방법
개선 (15~25)	불수용	- 작업이 시작되기 전에 작업부담을 줄이기 위한 노력을 적어도 관찰 정도까지 되도록 노력한다. - 작업 부담을 줄이기 위한 공학적 개선을 시행하거나 적어도 작업시간을 줄이는 관리적 개선을 시행한 후에 작업에 임한다. - 작업시작 전부터 관리자에 의한 작업 단계별 관리가 요구되어짐
관찰 (8~14)	부분 수용	부여된 작업 환경내에서 위험수준을 줄일 수 있도록 작업부하 등에 대한 세심한 주의 및 조치가 필요
유지 (1~7)	수용	부가적인 위험관리 방법은 필요하지 않으나, 평가된 위험수준이 정확하도록 자주 검토되어야 함

(3) 사고 위험도 및 작업 부담도에 따른 작업관리 수준 결정

사고 위험도 수준과 작업 부담도 수준을 고려하여 작업관리 수준을 산정한다. 사고 위성도가 높으면서 작업도 부담되는 작업이면 좀 더 높은 수준으로 관리하는 개념이다.

○ 작업 관리 수준 결정

작업부담도 사고위험도	개선(3)	관찰(2)	유지(1)
중대(3)	위험(9) 가열조리	위험(6) 전처리 후처리 배식	주의(3)
경미(2)	위험(6)	주의(4)	관심(2)
미미(1)	주의(3)	관심(2) 비가열조리 시설점검	관심(1) 식자재 운반 및 보관

○ 작업 관리 수준 설명

관리 수준	권장 활동 및 방법
위험 (6~9)	- 관리자의 감독하에 작업이 진행되도록 관리하는 수준 - 작업 부담이나 사고 예방을 위한 점검을 한 후에 작업이 진행되도록 하는 수준
주의 (3~5)	작업자가 작업을 수행할 때 꼭 필요한 사항을 점검하고 작업을 수행할 정도로 관리를 행함
관심 (1~2)	일상적인 관리 하에서 작업상의 위험이나 힘든 작업에 대한 내용을 인지하는 정도로 관리

3. 세부공정 및 노출위험

1) 단체급식실 조리작업자의 세부공정 및 노출위험

공정	작업	세부작업	노출 위험	
식자재 운반 및 보관	식자재 운반	식자재 운반	•넘어짐 •충돌	•중량물
	식자재 보관	식자재 보관	•어깨 위 자세	•중량물
전처리	전처리	야채/채소/ 육류/생선	•위험도구 취급	•절단, 베임, 찢림
			•반복자세	•감전
		나물류/과일	•위험도구 취급	•절단, 베임, 찢림
			•반복자세	
조리	가열조리	취사	•화상	•굽힘
			•중량물	
		튀김	•화상	•위험도구 취급
			•유해물질 흡입	
		구이 및 부침	•위험도구 취급	•유해물질 접촉
			•화상	
		국 끓이기	•화상	•중량물
			•화재 및 폭발	
		볶음	•위험도구 취급	•화상
			•반복자세	
	비가열조리	무침	•반복자세	•중량물
배식	배식	배식 준비	•넘어짐	•중량물
			•낙하	
		배식	•반복자세	•굽힘 자세
후처리	세척	식기류 세척	•유해물질 접촉	•세척작업시 이상온도
			•세척기 협착	
		조리 기구 세척	•굽힘 자세	•소음
			•반복 자세	
	청소	조리실 청소	•넘어짐	•반복자세
		식당 청소	•굽힘 자세	•유해물질 접촉
			•중량물	
시설점검	시설점검	시설점검	•넘어짐	•충돌
			•낙하	

2) 단체급식실 조리작업의 유해위험 요인별 노출정도(작업자 의견)

유해위험 요인 유형	단체급식실			
	2시간 이내		2시간 이상	
	응답자수	비율	응답자수	비율
위험기구(끼임, 베임, 화상)	92	47.4%	82	42.3%
추락 위험 높은 위치의 작업	13	6.7%	1	0.5%
감전 위험 기구의 사용	60	30.9%	7	3.6%
참기 힘든(90dBA 이상의) 소음	37	19.1%	10	5.2%
유해 먼지, 분진의 흡입	12	6.2%	0	0.0%
유해 물질 취급/피부 접촉	86	44.3%	9	4.6%
감염성 물질의 취급이나 접촉	8	4.1%	0	0.0%
밀폐 공간/고정 자세	25	12.9%	6	3.1%
키보드 사용 등의 반복 작업	12	6.2%	8	4.1%
무릎을 꿇거나 쭈그린 자세	85	43.8%	5	2.6%
어깨 위로 팔을 뻗은 자세	38	19.6%	4	2.1%
몸체를 굽히거나 비튼 자세	73	37.6%	9	4.6%
5 kg이상의 중량물 취급	134	69.1%	9	4.6%
수공구, 진동차량 등의 진동	1	0.5%	1	0.5%
높은 온도/낮은 온도	92	47.4%	44	22.7%
담배 연기	1	0.5%	2	1.0%
습기(손과 바닥이 젖음)	79	40.7%	68	35.1%
지속적인 정신집중(검사)	15	7.7%	4	2.1%

4. OPL(One Point Lesson) / 재해사례

식자재 운반 시 중량물 취급

단체 급식

공정명 식자재 운반 및 보관

작업명

식자재 운반

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 넘어짐
2. 중량물
3. 충돌

✓사용도구/취급물질

- 운반용 대차
- 식자재

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미◎	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지◎	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 중량물 무게 및 무게중심 경고 표지 부착
- 무거운 물건은 2인 1조 작업
- 안전 들기 작업 교육
- 스트레칭 실시



올바른 들기 모습

■ 작업/개선 지침

- 안전한 통로를 확보하여 이동한다.
- 식품 운반용 대차 사용
- 조리 작업 지점 가까운 곳으로 식자재 창고 이동 검토



식품 운반용 대차

주요 재해사례

식자재 옮기는 과정에서 허리통증 발생

냉동 식자재(13kg)를 해동시키기 위해 드는 순간 허리에서 '뚝' 하는 소리와 함께 통증을 호소함.



사고 묘사

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 식자재를 엉덩이와 다리의 힘으로 들도록 함
- ✓ 중량물 옮길 시 대차 등 보조도구 이용
- ✓ 중량물 무게 및 무게중심 경고 표지 부착
- ✓ 올바른 들기 자세 교육



재해 예방 대책

미끄러운 바닥으로 인해 넘어짐

초등학교 급식 조리실에서 근무하는 ○○○씨는 다 삶아진 국수를 주방 용기에 옮기다가 바닥에 떨어진 국수면발에 미끄러져 넘어지면서 허리를 다칩.



넘어지는 사례

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 조리실 바닥에 물기 혹은 음식물(기름기) 즉시 제거
- ✓ 작업 중 물의 배수가 잘되는 곳에 물을 배출시켜 바닥을 마른 상태로 유지
- ✓ 미끄럼 방지용 장화 및 스프레이 사용
- ✓ 식품재료가 바닥에 떨어지거나 기름을 사용한 조리가 끝난 후 즉시 바닥을 청소



물기 혹은 기름기 즉시 제거

식자재 보관 시 중량물 취급 및 어깨 위 자세

단체 급식

공정명 식자재 운반 및 보관

작업명

식자재 보관

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 중량물
2. 어깨 위 자세

✓사용도구/취급물질

- 냉장고
- 식자재 선반
- 식자재

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

빈도\강도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미◎	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

빈도\강도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지◎	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

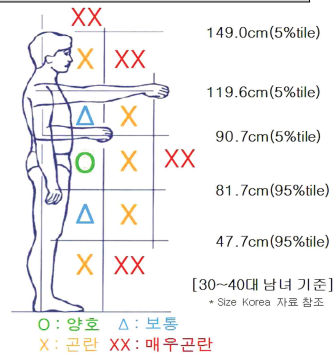
작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 과도한 높이로 적재 금지
- 중량물 무게 및 무게중심 경고표지 부착
- 식자재 및 식기류 등은 무릎과 어깨높이 사이에 보관한다.
- 높은 위치에 보관 시 적절한 높이의 사다리를 비치하고 사용한다.

■ 작업/개선 지침



- 자주 사용하거나 무거운 품목은 가능한 허리 높이에 보관하고 가벼운 품목은 가장 낮거나 높은 위치의 선반에 보관

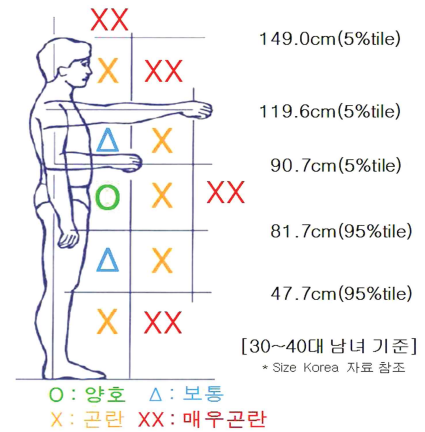
주요 재해사례

식자재 보관 시 중량물 취급

○○○씨는 병원 급식실 환자식당에서 보관 냉장고의 식자재를 보관하는 위치에 육류제품을 들어 올리는 과정에서 허리와 엉덩이 쪽으로 아픔을 호소하였고 그 이후로 발바닥 발목의 시큰함, 종아리 부분으로 통증이 발생하였음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 무거운 물품은 아래에, 가벼운 물품은 위에 보관
- ✓ 중량물 옮길 시 대차 등 보조도구 이용
- ✓ 올바른 들기 자세 교육



올바른 중량물 적재 높이

전처리 작업(조리용 칼 사용)

단체 급식

공정명	전처리	작업명	전처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 절단, 베임, 찔림
3. 반복자세

✓사용도구/취급물질

- 칼
- 도마
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미Ⓢ	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰Ⓢ	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 조리용 칼은 작업용도에 적합하게 사용한다.
- 조리작업 시 칼의 방향은 작업자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 한다.
- 조리용 칼을 이용하여 병이나 캔의 마개를 여는 등 작업용도 외의 사용을 하지 말아야 한다.

■ 작업/개선 지침



- 작업대 위에 칼을 둘 때에는 칼집 또는 전용 쪼끼에 꽂아서 보관한다.

주요 재해사례

조리용 칼이 미끄러지면서 손을 베임

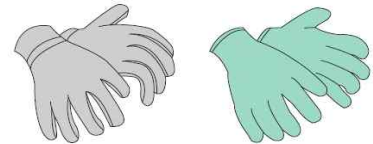
○○○씨는 주방에서 유치원생들의 점심을 준비하는 과정에서 칼을 가지고 생선을 다듬다가 칼이 미끄러지면서 왼손 2번째 손가락 부분을 칼로 베면서 다침.



손가락 베임

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 조리작업 시 칼의 방향은 작업자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 한다.
- ✓ 칼 사용하는 작업자에 대한 안전교육 시행
- ✓ 접촉 스트레스 및 베임예방을 위해 날카로운 부분에 저항력이 있는 기능성 보호 장갑을 검토할 수 있다.



기능성 장갑

떨어지는 칼에 발등을 베임

○○○씨는 주방에서 돼지갈비 손질을 하는데 옆에 있는 칼이 굴러서 발등으로 떨어지면서 상해를 입음



여러 종류의 조리용 칼

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 칼집 또는 칼꽂이에 넣어서 보관 및 운반한다.
- ✓ 조리실 전용 작업화를 착용한다.



칼 보관대

용도에 맞지 않는 칼 사용으로 인한 상해 사고

학교 급식실에서 조리하는 ○○○씨는 급식실에서 급식준비를 하던 중 김치가 든 봉지를 칼로 자르다가 왼쪽 검지를 베임.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 봉지를 자를 때는 가위를 이용한다.
- ✓ 조리용 칼을 이용하여 병이나 캔의 마개를 여는 등 작업용도 외의 사용을 하지 말아야 한다.



여러 종류의 조리용 칼

장시간 반복 작업으로 인한 근골격계 질환

학교 급식실에서 일하는 ○○○씨는 칼질과 무거운 물건 들기를 하루 약 6시간씩 지속적으로 작업하면서 오른쪽 손목에 무리한 힘이 많이 가해져 2-3년 전부터 손에 저린 감이 오기 시작하였음. 그래도 참을 만하여 특별한 치료 없이 지내다 최근에 그 통증이 심해져 손을 사용하기 어려울 정도가 되어 진료 받은 결과 수술이 필요하다는 진단을 받게 됨.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 무거운 물체를 들거나 운반할 때는 2인 1조로 하고, 작업 전 후에는 스트레칭을 한다.
- ✓ 무거운 조리 도구는 작업자가 취급이 용이하게 가벼운 것으로 교체한다.



반복적인 전처리 작업

공정명	전처리	작업명	전처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 절단, 베임, 찔림
3. 반복자세
4. 감전

✓사용도구/취급물질

- 육류절단기
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대⊙	중대	미미
중	중대	경미⊙	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰⊙	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 날 접촉 예방장치를 부착하고 그 상태를 작업 전에 점검하여 이상 유무를 확인 후 작업을 한다. 이동시켜 육류를 써는 기계로서 사용 시 회전하는
 - 작업 전 칼날의 고정 상태를 확인하여야 한다. 칼날에 손가락 등이 베이는 등 사고를 당할 수 있
 - 재료를 투입할 때는 손으로 하지 말고 반드시 작 으므로 각별한 주의가 요구된다.
- 업봉을 이용하여야 한다.
- 청소 및 이물질 제거작업 시에는 반드시 전원을 끄고 기계가 정지된 상태로 안전하게 작업을 해야 한다.
 - 점검 시에는 반드시 전원을 차단하고 통전금지 표지판을 설치하며 절연용 보호구를 착용한 후 작업을 실시하여야 한다.

■ 작업/개선 지침

주요 재해사례

가공 중 칼날에 접촉하여 손가락을 베임

○○○씨는 주방작업장에서 고기(육류)를 기계로 절단 후 절단된 고기를 주워 담다가 기계가 작동되는 바람에 기계 칼날에 베임.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 기계를 주변 작업 시 반드시 전원을 끄고 기계가 정지된 상태로 안전하게 작업을 해야 한다.
- ✓ 절단기 작업 시 안전의식을 고취한다.



육류 절단기

전처리 작업(야채절단기 사용)

단체 급식

공정명

전처리

작업명

전처리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 절단, 베임, 찢림
3. 반복자세
4. 감전

✓사용도구/취급물질

- 야채절단기
- 누름봉
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미Ⓢ	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰Ⓢ	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

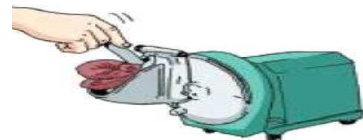
작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 야채절단기는 수평이 유지되도록 하는 등 안전하게 설치한다.
- 작업 전에 야채절단기 투입구에 대한 점검을 실시하고 이물질, 손상부위 등 이상 발생 시는 청소, 수리 등 필요한 조치를 한다.
- 작업 전에 칼날의 체결상태에 대한 점검을 실시한다.
- 재료 투입 시 칼날에 손이 베이는 사고가 발생하지 않도록 누름봉 등의 공구를 사용한다.
- 칼날을 분해하여 이물질 제거 할 때에는 반드시 전원을 차단하여야 한다.
- 사용한 칼날은 세척하여 이물질을 완전히 제거하고 건조 시킨 상태로 보관한다. 부식 등 취약한 칼날은 즉시 신품으로 교체한다.
- 야채절단기를 이용한 작업 시 투입구로 장갑이나 옷자락이 말려들어 끼임사고가 발생하지 않도록 장갑 착용을 금하고 소매나 상의가 늘어지게 하지 않는 등 필요한 조치를 한다.

■ 작업/개선 지침



누름봉 이용하여 작업하는 사진



장갑 착용 금지

주요 재해사례

재료 투입 시 칼날에 다치는 사고

○○○씨는 채소절단기에 무를 자르는 작업 도중에 채소절단기 칼날 불량으로 인하여 칼날에 좌측 2,3 손가락이 절단됨.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 재료 투입 시 칼날에 손이 베이는 사고가 발생하지 않도록 누름봉 등의 공구를 사용한다.
- ✓ 작업 전에 야채절단기 투입구에 대한 점검을 실시하고 이물질, 손상부위 등 이상 발생 시는 청소, 수리 등 필요한 조치를 한다.
- ✓ 사용한 칼날은 세척하여 이물질을 완전히 제거하고 건조 시킨 상태로 보관한다.
- ✓ 부식 등 취약한 칼날은 즉시 신품으로 교체한다.



절단기 사고 사례



누름봉 이용하여 작업하는 사진

전원 차단하지 않아 발생한 사고

급식소 내에서 일하는 ○○○씨는 마카로니 샐러드에 들어갈 오이를 절단하기 위해 절단기에 오이를 넣고 작업을 하던 중 오이가 너무 커서 오이를 반으로 자르려고 손을 넣는 순간 야채절단기가 작동되어 손가락을 다침.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 야채절단기에 손을 넣을 경우 미리 전원을 차단하여야 한다.



야채 절단기

작업자의 물품이 말려 들어가 발생한 감김·끼임사고

모 초등학교 급식실에서 일하는 ○○○씨는 조리 과정 중 끼고 있던 고무장갑, 면장갑이 말려들어 오른쪽 중지가 깊게 패임.

□ 재해 예방대책 □

✓ 야채절단기를 이용한 작업 시 투입구로 장갑이나 옷자락이 말려들어 감김·끼임사고가 발생하지 않도록 장갑 착용을 금하고 소매나 상의가 늘어지게 하지 않는 등 필요한 조치를 한다.



장갑 착용 금지

조리(가스레인지 취급)

단체 급식

공정명	조리	작업명	가열 조리
-----	----	-----	-------

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화재 및 폭발사고
2. 가스누설 위험

✓사용도구/취급물질

- 가스레인지
- 조리용 식기
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도 실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대◎	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 야차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도 근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선◎	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 작업장의 가스관은 가스 누출 유·무에 대한 점검을 정기적으로 실시하고 이상 발생 시 가스관 및 밸브 교체 등 필요한 조치를 하여야 한다.
- 가스관은 작업장 바닥 등 작업에 지장을 주는 위치에 설치하지 말고, 벽체에 견고히 고정 설치한다. 가스레인은 작업대 끝단에 설치하지 않는 등 낙하 사고 발생 방지에 필요한 조치를 하여야 한다.
- 가스레인지 사용 후 즉시 밸브를 잠그고 모든 조리 작업 완료 시 가스레인지 잠금 상태를 확인한다.

■ 작업/개선 지침



가스 누출 경보 차단기



가스 누출 감지기

주요 재해사례

부적합한 가스관 사용으로 화재 및 폭발 등 사고위험

조리업에 종사하는 ○○○씨는 행주를 삶는 중에 가스 냄새가 났으며, 확인을 하려고 할 때 폭발하여 불길에 휩싸여 입술과 머리 얼굴을 살짝 그을리며 바지에 불이 붙으면서 양쪽 다리에 3도 화상을 입게 됨.



가스 누출 감지기

□ 재해 예방대책 □

✓ 작업장의 가스관은 가스 누출 유·무에 대한 점검을 정기적으로 실시하고 이상 발생 시 가스관 및 밸브 교체 등 필요한 조치를 하여야 한다.

- ✓가스누출감지기 설치
- ✓가스누출경보 차단기



가스 누출 경보 차단기

가스레인지 밸브 개방으로 인한 가스누출위험

○○○씨는 주방 내에서 가스레인지 가스 밸브가 열려 가스가 누출되어 있는 사실을 모르고 불을 켜는 순간 누출된 가스에 불이 붙으면서 화상을 입음.

□ 재해 예방대책 □

✓ 가스레인지 사용 후 즉시 밸브를 잠그고 모든 조리 작업 완료 시 잠금 상태를 확인한다.



가스레인지

가열조리(국 끓임)

단체 급식

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 화재 및 폭발위험

✓사용도구/취급물질

- 가스레인지
- 조리용 식기
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선Ⓢ	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 재료를 넣을 때 솥 가장자리에서 천천히 투입하고, 뚜껑 등으로 가리며 넣는다.
- 큰 국솥에 재료를 넣을 때, 도구를 이용하여 넣음 (뜨거운 국물이 튀지 않도록)
- 한꺼번에 많은 재료를 넣는 것을 금지함
- 냄비 용량의 70% 이상을 초과하지 않는다.

■ 작업/개선 지침



국물 튀는 것 최소화 사례

주요 재해사례

재료를 넣을 때 뜨거운 국물이 튀어서 화상

모 고등학교 1층 조리실에서 학생들의 석식 조리를 하면서 오징어무국을 끓이던 ○○○씨는 동료 조리원과 함께 국솥에 무를 넣다가 동료가 무가 들어 있는 대야를 놓쳐 대야와 무가 한꺼번에 국솥으로 쏟아지는 바람에 끓은 물이 팔 등에 튀어 수포가 발생하는 화상을 입음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 재료를 넣을 때 솥 가장자리에서 천천히 투입하고, 뚜껑 등으로 가리며 넣는다.
- ✓ 큰 국솥에 재료를 넣을 때, 도구를 이용하여 넣음 (뜨거운 국물이 튀지 않도록)
- ✓ 한꺼번에 많은 재료를 넣는 것을 금지함
- ✓ 냄비 용량의 70% 이상을 초과하지 않는다.



조리 중 국물이 튀어 화상



국물 튀는 것 최소화 사례

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 무리한 자세
2. 반복 동작
3. 중량물
4. 화상

✓사용도구/취급물질

- 식자재
- 전기 취사기
- 밥솥
- 가스레인지
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대 ⊗	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선 ⊗	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

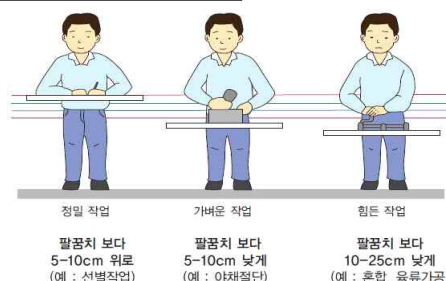
작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 조리 용기를 가벼운 것으로 교체
- 취사작업 시 쌀 씻는 작업점을 허리 높이에 맞추어 주어 작업을 실시할 수 있도록 개선
- 조리작업 시 신체의 부담 정도를 줄여줄 수 있는 인간공학적 조리 용구를 적극적으로 구비하여 사용
- 조리 전후 손목 스트레칭 실시

■ 작업/개선 지침



조리업에 따른 적절한 작업대 높이

주요 재해사례

조리 시 무리한 동작 및 반복동작으로 인한 상해

어깨가 반복적으로 무리한 힘을 요구하는 작업을 수년간 해오던 ○○○씨는 대형 솥으로 조리 음식을 휘젓는 작업 중 “뚝”하는 소리와 함께 극심한 통증을 느낌.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 반복적이고 무리한 작업의 근로자간 순환
- ✓ 작업 시작 전 후 스트레칭 실시
- ✓ 작업장 내 근 골격계 유해요인을 파악하여 노출 정도를 줄일 수 있는 관리적, 공학적 방법을 찾아본다.



반복동작이 요구되는 조리 사례

조리 시 무리한 동작 및 반복동작으로 인한 상해

모 중학교에서 조리원으로 일하는 ○○○씨는 국수를 삶던 중 어깨가 뜨끔하여 병원에서 물리치료를 받았으나, 통증이 지속되어 정밀검사 결과 좌측 견관절 회전근개 부분파열로 판정됨.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 반복적이고 무리한 작업의 근로자간 순환
- ✓ 작업 시작 전 후 스트레칭 실시
- ✓ 작업장 내 근 골격계 유해요인을 파악하여 노출 정도를 줄일 수 있는 관리적, 공학적 방법을 찾아본다.



어깨 힘이 요구되는 조리 사례

공정명	조리	작업명	가열 조리
-----	----	-----	-------

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 위험도구 취급

✓사용도구/취급물질

- 오븐
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선Ⓢ	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 보호구 착용을 철저히 한다.
- 작업자는 오븐기 오픈 시 최대한 멀리서 작업

■ 작업/개선 지침

- 증기화상 주의에 관한 포스터를 부착한다.
- 오븐에서 나온 물건은 도구를 이용하여 옮긴다.

주요 재해사례

오븐기 오픈 시 달궀진 김에 의한 증기화상

모 초등학교 급식실에서 조리원으로 일하는 ○○○씨는 오븐기를 열다가 뜨거운 김에 증기화상을 입음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓작업자는 오븐기 오픈 시 최대한 멀리서 작업한다.
- ✓보호구 착용을 철저히 한다.
- ✓증기화상 주의에 관한 포스터를 부착하고 숙지한다.



고 온 주 의
HIGH TEMPERA TURE

고온주의 포스터

튀김작업

단체 급식

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 위험도구 취급
3. 유해물질 흡입

✓사용도구/취급물질

- 튀김기
- 식용유
- 가스레인지
- 조리 기구
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대◎	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선◎	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 기름 사용하는 작업 시 상지 토시 등의 보호구 착용
- 기름이 튀지 않도록 재료를 소량씩 조리
- 기름이 튀기는 것을 막아주는 보호가이드를 설치

■ 작업/개선 지침

- 튀김을 할 때는 솥 가장자리에서 재료를 천천히 투입하고 뚜껑 등으로 가리며 넣는다.

주요 재해사례

튀김 작업 중 기름이 튀어 얼굴에 화상을 입음

단체식당에서 중식조리를 하던 ○○○씨는 야채 튀김을 하기 위하여 튀김기에 식용유를 24리터 정도 붓고 2인 1조가 되어 튀김을 하다가 조리가 거의 다 되었을 무렵 기름이 튀어 화상을 입음.



기름이 튀길 수 있음

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 튀김을 할 때는 솥 가장자리에서 재료를 천천히 투입하고 뚜껑 등으로 가리며 넣는다.
- ✓ 기름 사용하는 작업 시 보호구 착용 철저
- ✓ 기름이 튀지 않도록 재료를 소량 식 조리



기름 튀김 최소화

배식 준비 작업 시 중량물 및 넘어짐

단체 급식

공정명

배식

작업명

배식

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 넘어짐
2. 중량물
3. 낙하

✓사용도구/취급물질

- 운반용 대차
- 주방 용기
- 배식대
- 배식도구
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대◎	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

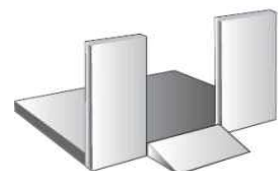
■ 사고 예방 대책

- 식당 내 문턱에 경사진 통로 설치
- 서빙 하는 동선의 바닥을 마른 상태로 유지
- 음식이 바닥에 떨어지면 즉시 바닥을 청소
- 대차 사용 시 중량물은 엉덩이~어깨 사이 높이
에 적재

■ 작업/개선 지침



밥술 전용 운반카



주방과 급식실 문턱에
경사진 통로 설치

주요 재해사례

배식준비를 위해 식판을 옮기던 중

병원 조리실에서 근무하는 ○○○씨는 배식준비를 위해 식판을 들어 옮기던 중 식판이 우측 발등에 떨어지며 골절상을 당하고, 넘어지면서 우측 팔목에 타박상을 입었음.



식판 낙하 사고 묘사

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 조리실 바닥 물기와 기름기 즉시 제거
- ✓ 미끄럼 방지용 장화 착용
- ✓ 대량의 식판은 식판운반대차를 이용함



식판운반대차

배식준비를 하던 중 중량물로 인한 사고 사례

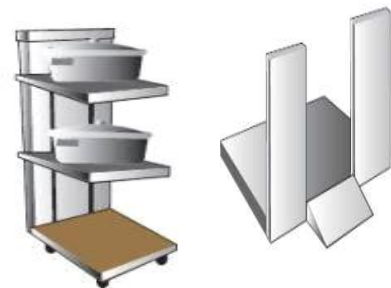
○○○씨는 구내식당에서 밥솥(20kg)을 거치대나 운반카트를 이용하지 않고 손으로 들어 자율배식대로 옮기던 중 허리를 삐끗함. 그 이후 식판 500개 이상을 주방안의 소독고에서 홀의 자율배식대로 옮기는 일과 쌀 80kg을 작업대 없이 주방 바닥에서 씻어 솥에 나누어 담는 일을 수행하다 다시 허리에 통증을 느낌.



네 바퀴 대차 사용

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 중량물 옮길 시 보조도구 이용
- ✓ 대량의 식판은 식판운반대차를 이용함
- ✓ 식자재를 엉덩이와 다리의 힘으로 들도록 함
- ✓ 올바른 들기 자세 교육



밥솥 전용 운반카

주방과 급식실 문턱에 경사진 통로 설치

배식 시 반복동작으로 손목 부하

단체 급식

공정명	배식	작업명	배식
-----	----	-----	----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 반복자세
2. 굽힘 자세

✓사용도구/취급물질

- 운반용 대차
- 주방 용기
- 배식대
- 배식용품
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대◎	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 작업자 체격(키)에 의한 부자연스러운 자세 제거를 위한 발판 적용으로 작업대 높이 적절히 설계
- 반복 작업 시 작업여유시간 확보

■ 작업/개선 지침

- 작업대 높이를 맞추기 위한 적절한 발판 적용
- 피로 예방 매트 적용 및 작업 화내 맞춤형 인솔 사용 검토

주요 재해사례

배식작업 시 반복 작업 및 입식작업으로 피로도 상승

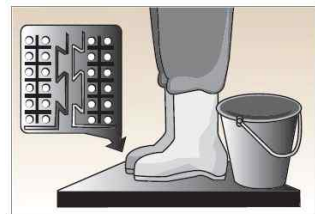
학교 식당에서 근무하는 ○○○씨는 반복적인 배식 작업과 더불어 정적인 입식으로 작업을 요구하는 배식 작업 시 손목 통증이 발생하였고, 다른 작업보다 피로가 많이 쌓인다고 말함



배식작업

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 피로예방매트 적용으로 서서 배식하는 작업자의 피로 최소화
- ✓ 손목 부담 경감을 위한 손목보호대
- ✓ 스트레칭 실시



피로 예방 매트

배식작업 시 작업대 높이로 인한 피로도 상승

학교 식당에서 근무하는 ○○○씨는 다른 작업자들과 달리 키가 작아 배식할 시 손을 많이 뻗어야 해서 어깨통증이 일어나는 빈도가 많아짐.



배식 시 높이가 다를 경우

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 작업대 높이를 맞추기 위한 발판 적용
- ✓ 피로 예방 매트 적용



작업대 높이 맞추기 위한 발판

세척 시 유해물질 접촉

단체 급식

공정명

후처리

작업명

세척

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 유해물질 접촉
2. 세척기 감김·끼임
3. 세척작업 시 이상온도
4. 굽힘 자세
5. 반복자세
6. 소음

✓사용도구/취급물질

- 식기세척기
- 주방용 세제
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대◎	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰◎	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책



- 보호구 착용(보호 장갑, 마스크 등)
- 안전작업수칙 고취
- 경고표지 부착

■ 작업/개선 지침



- 물질안전보건자료(MSDS)게시

주요 재해사례

유해물질 흡입으로 인한 어지러움

○○○씨는 조리실 내에서 청소를 하던 중 청소약품인 락스와 오븐크리너를 섞어서 사용했는데 이때 발생된 기체를 흡입하여 어지러움을 호소함. 검사를 지속 실시하였으며 어지러움과 메스꺼움을 지속적으로 호소함.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 안전작업수칙 고취
- ✓ 물질안전보건자료(MSDS)게시
- ✓ 청소 시 보호 장비 착용



청소 중 유해물질 접촉으로 인한 안구질환

단체 급식실(조리실)에서 일하는 ○○○씨는 대청소를 하는 시기에 배기후드 청소를 하려 수세미에 오븐크리너(찌든 때 제거제)를 묻혀서 후드를 닦다가 수세미에서 오븐크리너 액이 떨어지면서 눈으로 들어감.

그 즉시 깨끗한 물에 눈을 세척하고 연수원에서 제일 가까운 안과로 가서 치료를 받음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 청소 시 보호 장비(보안경, 보안면) 착용
- ✓ 작업장 내 eye wash station 비치
- ✓ 안전작업수칙 고취
- ✓ 물질안전보건자료(MSDS)게시



배기후드



보안경

잔반통 운반 시 중량물

단체 급식

공정명	후처리	작업명	청소
-----	-----	-----	----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 중량물
2. 굽힘 자세
3. 반복 자세
4. 넘어짐
5. 유해물질 접촉

✓사용도구/취급물질

- 잔반통
- 음식물 쓰레기 수레

위험성 평가

■ 사고 위험도 실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대Ⓢ	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰Ⓢ	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책



- 바퀴가 있는 잔반 운반용기 사용
- 잔반통 운반 시 무리한 힘 취급 금지

■ 작업/개선 지침



- 잔반통을 운반하는 용기에 적절한 손잡이 있는 용기사용 검토

주요 재해사례

음식물 쓰레기의 중량을 이기지 못하고 발생한 사고

직원식당에서 근무하는 ○○○씨는 주방 내 음식물 쓰레기를 버리러 가다가 복도에서 미끄러져 넘어지면서 쓰레기통을 들고 있던 왼손을 바닥에 짚으며 새끼손가락이 쓰레기통에 끼여 찢히지며 골절된 사고임.



넘어지는 사례

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 미끄럼 방지 신발 착용
- ✓ 조리실 내 미끄러운 바닥면에 미끄럼 방지 패드 부착
- ✓ 넘어짐 예방 교육 실시



미끄럼 방지 신발

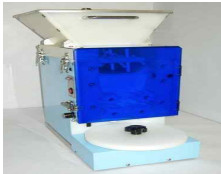
IV. 일반음식점 종사자 매뉴얼

1. 표준 작업공정 흐름도

공정명	작업명	사용설비/도구	노출위험
식자재 운반 및 보관	 식자재 운반	 운반용 대차  냉장고	• 넘어짐 • 중량물 • 충돌
	 식자재 보관	 식자재선반	• 어깨 위 자세 • 중량물
전처리 작업	 야채/채소 전처리	 야채 절단기  칼	• 위험도구 취급 • 절단, 베임, 찔림 • 반복자세 • 감전
	 육류/생선 전처리	 육류 절단기  칼	• 위험도구 취급 • 절단, 베임, 찔림 • 반복자세 • 감전

공정명	작업명	사용설비/도구	노출위험
전처리작업	 나물류 전처리	 칼  도마	• 위험도구 취급 • 절단, 베임, 찔림 • 반복자세
	 과일 전처리	 칼  도마	• 위험도구 취급 • 절단, 베임, 찔림 • 반복자세
가열조리	 취사	 전기취사기  밥솥	• 화상 • 굽힘 자세 • 중량물
	 튀김	 튀김기  식용유	• 화상 • 위험도구 취급 • 유해물질 흡입
	 구이 및 부침	 가스레인지  식용유  후라이팬  오븐  기타 주방용품	• 화상 • 위험도구 취급 • 반복자세 • 중량물 • 화재 및 폭발 위험

공정명	작업명	사용설비/도구	노출위험
가열조리	 국끓이기	 가스레인지  식용유  후라이팬  오븐  기타 주방용품	• 화상 • 위험도구 취급 • 반복자세 • 중량물 • 화재 및 폭발 위험
	 음료제조	 커피머신	• 화상 • 반복자세
비가열조리	 무침	 주방용기	• 반복 작업
	 회 뜨기	 칼  도마	• 위험도구 취급 • 반복 작업 • 손가락 열상
	 반죽/제면	 밀가루반죽  제면기	• 위험도구 취급 • 손가락 감김 · 끼임

공정명	작업명	사용설비/도구	노출위험
비가열조리	 초밥만들기	 초밥기계	• 손가락 감김 · 끼임
운반 및 서빙	 서빙	 쟁반  운반용 카트	• 넘어짐 • 중량물
계산	 계산	 포스기	• 반복 작업 • 중량물 • 손, 손목
후처리	 식기세척	 식기세척기  주방용세제  수세미	• 유해물질 접촉 • 세척기 감김 · 끼임 • 세척작업 시 이상온도 • 굽힘 자세 • 반복자세 • 소음 • 감전
	 청소	 대걸레  빗자루  청소세제	• 넘어짐 • 반복자세 • 굽힘 자세 • 유해물질 접촉 • 중량물

2. 세부공정별 위험성평가

(1) 사고 위험도 평가

사고 위험도는 설문조사에서 조사한 빈도계수(=사고 건수/응답자수)와 사고로 인한 평균 치료 일수(또는 휴업일수)를 이용하여, 사고 빈도 수준과 사고 강도 수준을 산정하였다.

○ 사고 사례에 의한 사고 빈도, 사고 강도 추정

공정	작업	사고 빈도		사고 강도	
		빈도/ 응답자수	빈도 수준	평균 휴업일수	강도 수준
식자재 운반	식자재 운반	0.02	저	38.8	대
전처리	전처리	0.39	고	6.8	중
조리	가열 조리	0.28	고	17.4	대
	비가열 조리	0.01	저	11.0	중
서빙	서빙	0.03	저	36.2	대
계산	계산	0.0	저	0.0	소
후처리	후처리	0.14	저	11.0	중

○ 사고의 중대성(강도)

강도 수준	설 명
대	사망, 중대한 상해, 생명을 위협하는 직업성질환 초래위험 (절단, 큰 골절, 복합 상해, 작업성암, 급성 중독 등)
중	의학적인 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병 (열상, 화상, 결립, 작은 골절, 피부염, 귀먹음, 작업관련성 근골)
소	아차사고, 무상해, 응급조치를 요하는 상해/질병 초래위험 (타박상, 염증, 일시적인 불편함에서 오는 질병 등)

○ 발생가능성(빈도)

빈도 수준	설 명
고	일반적 또는 반복적으로 발생
중	발생 가능성 있음
저	거의 없음

○ 사고 위험도 추정 매트릭스

중대성(강도) 가능성(빈도)	대(3)	중(2)	소(1)
고(3)	중대(9) 가열조리	중대(6) 전처리	미미(3)
중(2)	중대(6)	경미(4) 후처리	미미(2)
저(1)	미미(3) 식자재운반 서빙	미미(2) 비가열조리	미미(1) 계산

○ 사고 위험도 수준 설명 및 관리

위험 성 수준	관리 기준	권장 활동 및 방법
중대 (6~9)	즉시 개선	- 작업이 시작되기 전에 고위험수준을 적어도 중간 위험정도로 줄여야 한다. - 임시 위험관리 조치를 해서는 안되며 위험관리 방법은 개인보호구 또는 설비에 지나치게 의존해서는 안되며 공학적인 방법이 우선되어야 한다. - 가급적 위험원은 작업시작 전에 제거해야 함 - 작업시작 전부터 관리자에 의한 작업단계별 관리가 요구되어짐
경미 (4)	개선	- 부여된 작업 환경내에서 위험수준을 줄일 수 있도록 주의 깊은 위험성 평가 필요 - 표지 및 작업 절차 등 관리적 위험관리 방법의 실행이 부분적으로 필요 - 작업부하 등에 대한 세심한 주의 및 조치가 필요
미미 (1~3)	현재 유지	부가적인 위험관리 방법은 필요하지 않으나, 평가된 위험수준이 정확하도록 자주 검토되어야 함

(2) 작업 부담도 평가

작업 부담도는 설문조사에서 조사한 작업 빈도와 작업의 힘든 정도에 관한 5점 척도 점수를 이용하여 산정하였다.

○ 작업의 빈도 및 힘든 정도(강도)에 의한 작업 부담도 평가

공정	작업	세부작업	응답수	작업빈도		작업강도	
				작업빈도	수준	작업강도	수준
식자재 운반 및 보관	식자재 운반 및 보관	식자재 운반	78	2.1	2	2.7	3
		식자재 보관					
전처리	전처리	야채/채소 전처리	165	3.1	3	3.2	3
		육류/생선 전처리					
		나물류 전처리					
		과일 전처리					
조리	가열 조리	취사	224	4.0	4	3.6	4
		튀김					
		국 끓이기					
		볶음					
	비 가열 조리	구이 및 부침	20	4.0	4	3.1	3
		무침					
		반죽, 제면					
		음료제조					
서빙	서빙	초밥 만들기	53	3.6	4	3.3	3
		서빙					
계산	계산	포장	28	3.9	4	2.8	3
		계산					
후처리	후처리	식기류 세척	262	2.9	3	3.3	3
		조리기구 세척					
		조리실 청소					
		식당 청소					

○ 작업의 빈도 및 힘든 정도(강도)에 대한 근로자 의견

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

○ 작업부담도 추정표

합계 작업 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선 가열조리	관찰 비가열조리 서방 계산	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰 전처리 후처리	유지	유지
2	관찰	관찰	유지 식자재 운반 및 보관	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

○ 작업부담도 결정

부담도 수준	작업개선 수용	권장 활동 및 방법
개선 (15~25)	불수용	- 작업이 시작되기 전에 작업부담을 줄이기 위한 노력을 적어도 관찰 정도까지 되도록 노력한다. - 작업 부담을 줄이기 위한 공학적 개선을 시행하거나 적어도 작업시간을 줄이는 관리적 개선을 시행한 후에 작업에 임한다. - 작업시작 전부터 관리자에 의한 작업 단계별 관리가 요구되어짐
관찰 (8~14)	부분 수용	부여된 작업 환경내에서 위험수준을 줄일 수 있도록 작업부하 등에 대한 세심한 주의 및 조치가 필요
유지 (1~7)	수용	부가적인 위험관리 방법은 필요하지 않으나, 평가된 위험수준이 정확하도록 자주 검토되어야 함

(3) 작업 관리 수준 평가

사고 위험도 수준과 작업 부담도 수준을 고려하여 작업관리 수준을 산정한다. 사고 위성도가 높으면서 작업도 부담되는 작업이면 좀 더 높은 수준으로 관리하는 개념이다.

작업부담도 사고위험도	개선(3)	관찰(2)	유지(1)
중대(3)	위험(9) 가열조리	위험(6) 전처리	주의(3)
경미(2)	위험(6)	주의(4) 후처리	관심(2)
미미(1)	주의(3)	관심(2) 서빙 비가열조리 계산	관심(1) 식자재 운반 및 보관

○ 작업 관리 수준 설명

관리 수준	권장 활동 및 방법
위험 (6~9)	- 관리자의 감독하에 작업이 진행되도록 관리하는 수준 - 작업 부담이나 사고 예방을 위한 점검을 한 후에 작업이 진행되도록 하는 수준
주의 (3~5)	작업자가 작업을 수행할 때 꼭 필요한 사항을 점검하고 작업을 수행할 정도로 관리를 행함
관심 (1~2)	일상적인 관리 하에서 작업상의 위험이나 힘든 작업에 대한 내용을 인지하는 정도로 관리

3. 세부공정 및 노출위험

1) 일반음식점 조리작업자의 세부공정 및 노출위험

공정	작업	세부작업	노출 위험	
식자재 운반 및 보관	식자재 운반	식자재 운반	•넘어짐 •충돌	•중량물
	식자재 보관	식자재 보관	•어깨 위 자세	•중량물
전처리	전처리	야채/채소/육류/생선	•위험도구 취급 •반복자세	•절단, 베임, 찔림 •감전
		나물류/과일	•위험도구 취급 •반복자세	•절단, 베임, 찔림
조리	가열조리	취사	•화상 •중량물	•굽힘
		튀김	•화상 •유해물질 흡입	•위험도구 취급
		구이 및 부침	•위험도구 취급 •화상	•유해물질 접촉
		국 끓이기	•화상 •화재 및 폭발	•중량물
		볶음	•위험도구 취급 •반복자세	•화상
	비 가열 조리	무침	•반복자세	•중량물
배식	배식	배식 준비	•넘어짐 •낙하	•중량물
		배식	•반복자세	•굽힘 자세
계산	계산	포장	•반복 작업 •손, 손목	•중량물
		계산	•반복 작업	•중량물
후처리	세척	식기류 세척	•유해물질 접촉	•세척작업시 이상온도
			•세척기 감김 · 끼임	
	청소	조리 기구 세척	•굽힘 자세 •반복 자세	•소음
		조리실 청소	•넘어짐	•반복자세
		식당 청소	•굽힘 자세 •중량물	•유해물질 접촉

2) 일반음식점 조리작업의 유해위험 요인별 노출정도(작업자 의견)

유해위험 요인 유형	일반음식점			
	2시간 이내		2시간 이상	
	응답자수	비율	응답자수	비율
위험기구(끼임, 베임, 화상)	68	31.9%	129	60.6%
추락 위험 높은 위치의 작업	6	2.8%	0	0.0%
감전 위험 기구의 사용	26	12.2%	2	0.9%
참기 힘든(90dBA 이상의) 소음	8	3.8%	4	1.9%
유해 먼지, 분진의 흡입	6	2.8%	6	2.8%
유해 물질 취급/피부 접촉	12	5.6%	7	3.3%
감염성 물질의 취급이나 접촉	6	2.8%	0	0.0%
밀폐 공간/고정 자세	18	8.5%	13	6.1%
키보드 사용 등의 반복 작업	12	5.6%	3	1.4%
무릎을 꿇거나 쭈그린 자세	49	23.0%	15	7.0%
어깨 위로 팔을 뻗은 자세	33	15.5%	3	1.4%
몸체를 굽히거나 비튼 자세	58	27.2%	23	10.8%
5 kg이상의 중량물 취급	69	32.4%	9	4.2%
수공구, 진동차량 등의 진동	1	0.5%	1	0.5%
높은 온도/낮은 온도	52	24.4%	80	37.6%
담배 연기	13	6.1%	11	5.2%
습기(손과 바닥이 젖음)	52	33.3%	42	13.3%
지속적인 정신집중(검사)	7	3.3%	1	0.5%

4. OPL(One Point Lesson) / 재해사례

식자재 운반 시 중량물 취급

음식점 조리

공정명 식자재 운반 및 보관

작업명

식자재 운반

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 넘어짐
2. 중량물
3. 충돌

✓사용도구/취급물질

- 운반용 대차
- 식자재

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미◎	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지◎	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 중량물 무게 및 무게중심 경고 표지 부착
- 무거운 물품은 아래에, 가벼운 물품은 위에 보관
- 2인 1조 작업
- 안전 들기 작업 교육
- 스트레칭 실시



올바른 들기 모습

■ 작업/개선 지침

- 안전한 통로를 확보하여 이동한다.
- 식품 운반용 대차 사용
- 조리 작업 지점 가까운 곳으로 식자재 창고 이동 검토



식품 운반용 대차

주요 재해사례

식자재 옮기는 과정에서 허리통증 발생

피자 매장에서 피자 식재료를 1층에서 지하로 옮기려고 물건을 들어 올리던 통증이 왔음.



사고 묘사

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 식자재를 엉덩이와 다리의 힘으로 들도록 함
- ✓ 무거운 물품은 아래에, 가벼운 물품은 위에 보관
- ✓ 중량물 옮길 시 보조도구 이용
- ✓ 중량물 경고 표지 부착
- ✓ 스트레칭 실시
- ✓ 올바른 들기 자세 교육



재해 예방 대책

식자재 옮기는 과정에서 바닥의 장애물에 걸려 넘어짐

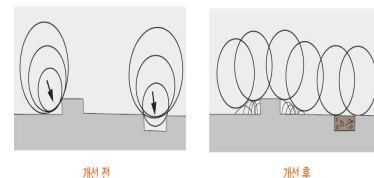
주방에서 육수(뜨거운)를 그릇에 담아 옮기던 ○○○씨는 바닥의 도시가스배관 고정용 고리에 발이 걸려서 중심을 잃고 들고 있던 그릇을 바닥에 놓으면서 뜨거운 육수가 튀어 올라 얼굴과 손에 화상을 입는 재해를 당함.



재해 기인물

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 작업장 통로에 아무것도 놓지 않도록 규칙을 정함 (예: 호스릴 설치)
- ✓ 돌출부는 경사진 덮개를 설치하고, 침식부위는 채우는 등 평탄화 작업을 한다.
- ✓ 일반타일 및 리놀륨 바닥재는 젖었을 경우에는 항상 미끄러울 수 있으므로 바닥재 사용을 피한다.
- ✓ 미끄럼 방지 스프레이 적용



재해 기인물 개선 방법

식자재 보관 시 중량물 취급 및 어깨 위 자세

음식점 조리

공정명 식자재 운반 및 보관

작업명

식자재 보관

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 중량물
2. 어깨 위 자세

✓사용도구/취급물질

- 냉장고
- 식자재 선반
- 식자재

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미◎	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지◎	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

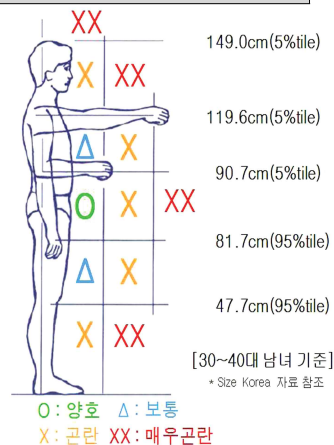
■ 과도한 높이로 적재 금지

■ 중량물 무게 및 무게중심 경고표지 부착

■ 식자재 및 식기류 등은 무릎과 어깨높이 사이에 보관한다.

■ 높은 위치에 보관 시 적절한 높이의 사다리를 비치하고 사용한다.

■ 작업/개선 지침



■ 자주 사용하거나 무거운 품목은 가능한 허리 높이에 보관하고 가벼운 품목은 가장 낮거나 높은 위치의 선반에 보관한다.

주요 재해사례

식자재 보관 시 중량물 취급 및 어깨 위 자세

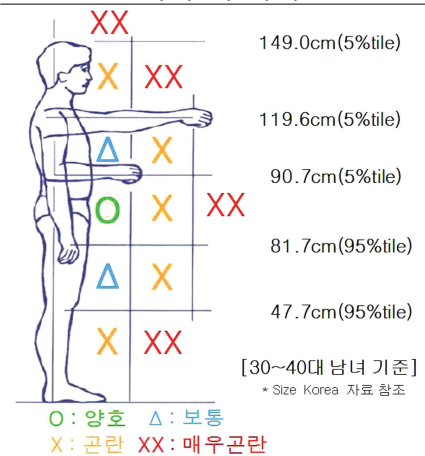
대형마트 직원식당에서 6년간 조리원 으로 근무 하던 ○○○씨는 밥을 하기위해 식자재 보관대에 서 쌀 포대를 나르고 무거운 밥솥 및 국통을 여러 차례 들어 올리고 내리는 작업을 반복하였는데, 그 이후 양쪽 어깨에 심한 통증으로 밤잠을 이룰 수가 없으며 옷을 입고 벗기도 힘들어짐.



어깨 위 자세

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 무거운 물품은 아래에, 가벼운 물품은 위에 보관
- ✓ 중량물 옮길 시 보조도구 이용
- ✓ 중량물 무게 및 무게중심 경고 표지 부착
- ✓ 스트레칭 실시
- ✓ 올바른 들기 자세 교육



올바른 중량물 적재 높이

전처리 작업 시 조리용 칼 사용

음식점 조리

공정명	전처리	작업명	전처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 절단, 베임, 찔림
3. 반복자세

✓사용도구/취급물질

- 칼
- 도마
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대Ⓢ	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰Ⓢ	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 조리용 칼은 작업용도에 적합하게 사용
- 조리용 칼을 운반할 때는 칼집 또는 칼꽂이에 넣어서 운반
- 조리작업 시 칼의 방향은 작업자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 한다.
- 조리용 칼을 이용하여 병이나 캔의 마개를 여는 등 작업용도 외의 사용을 하지 말아야 한다.

■ 작업/개선 지침



- 작업대 위에 칼을 둘 때에는 칼집 또는 전용 쥬트에 꽂아서 보관한다.

주요 재해사례

부적합한 종류의 조리용 칼 사용 시 베임 사고

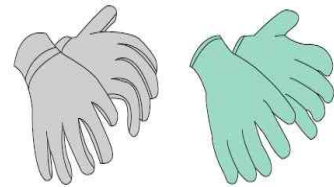
○○○씨는 영업장 주방에서 요리 재료에 필요한 과일을 깎기 위해서 주방용 칼로 작업을 하다가 배를 아래로 써는 도중 좌측 제2수지 열상을 입게 됨.



손가락 베임

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 칼을 이용한 작업 시 접촉스트레스 및 절상 재해 예방을 위해 날카로운 부분에 저항력이 있는 기능성 보호 장갑을 착용한다.
- ✓ 조리용 칼은 작업용도에 적합하게 사용한다.
- ✓ 조리작업 시 칼의 방향은 작업자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 한다.
- ✓ 칼 사용하는 작업자에 대한 안전교육 시행
- ✓ 능률적인 작업시간 배분



기능성 장갑

떨어지는 칼에 신체를 베임

한식당에서 조리는 하는 ○○○씨는 주방에서 도마를 움직이다가 떨어지는 칼에 부상당함.



여러 종류의 조리용 칼

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 칼집 또는 칼꽂이에 넣어서 보관 및 운반한다.
- ✓ 조리실 전용 작업화를 착용한다.



칼 보관대

전처리 작업 시 육류 절단기 사용

음식점 조리

공정명	전처리	작업명	전처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 절단, 베임, 찔림
3. 반복자세
4. 감전

✓사용도구/취급물질

- 육류절단기
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대◎	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 날 접촉 예방장치를 부착하고 그 상태를 작업 전에 점검하여 이상 유무를 확인 후 작업
- 칼날을 반드시 순정품을 사용
- 작업 전 칼날의 고정 상태를 확인하여야 한다.
- 재료를 투입할 때는 손으로 하지 말고 반드시 작업봉을 이용
- 청소 및 이물질 제거작업 시에는 반드시 전원을 끄고 기계가 정지된 상태로 안전하게 작업
- 점검 시에는 반드시 전원을 차단하고 통전금지 표지판을 설치하며 절연보호호구를 착용한 후 작업을 실시

■ 작업/개선 지침

- 육류절단기는 회전하는 칼날을 수직 또는 상하로 이동시켜 육류를 썰는 기계로서 사용 시 회전하는 칼날에 손가락 등이 베이는 등 사고를 당할 수 있으므로 각별한 주의가 요구된다.

주요 재해사례

작업자 부주의로 인한 절상 사고

주방에서 고기절단기계를 이용하여 손님에게 나갈 대패삼겹살을 만드는 ○○○씨는 작업 중 부주의로 좌측 손 손가락을 다치는 사고를 당함.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 날 접촉 예방장치를 부착하고 그 상태를 작업 전에 점검하여 이상 유무를 확인 후 작업을 한다.
- ✓ 절단기 작업 시 안전의식을 고취한다.



육류 절단기

공정명	전처리	작업명	전처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 절단, 베임, 찔림
3. 반복자세
4. 감전

✓사용도구/취급물질

- 야채절단기
- 누름봉
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대◎	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 야채절단기는 수평이 유지되도록 하는 등 안전하게 설치
- 작업 전에 야채절단기 투입구에 대한 점검을 실시하고 이물질 손상부위 등 이상 발생 시는 청소, 수리 등 필요한 조치를 한다.
- 작업 전에 칼날의 체결상태에 대한 점검을 실시
- 재료 투입 시 칼날에 손이 베이는 사고가 발생하지 않도록 누름봉 등의 공구를 사용
- 칼날을 분해하여 이물질 제거 할 때에는 반드시 전원을 차단
- 사용한 칼날은 세척하여 이물질을 완전히 제거하고 건조 시킨 상태로 보관한다. 부식 등 취약한 칼날은 즉시 신품으로 교체
- 야채절단기를 이용한 작업 시 투입구로 장갑이나 옷자락이 말려 들어 감김·끼임사고가 발생하지 않도록 장갑 착용을 금하고 소매나 상의가 늘어지게 하지 않는 등 필요한 조치를 한다.

■ 작업/개선 지침



누름봉 이용하여 작업하는 사진



장갑 착용 금지

주요 재해사례

재료 투입 시 칼날에 다치는 사고

분식집에서 일하는 ○○○씨는 만두 속을 만들기 위해 야채 절단기에 야채를 썰다가 손가락이 야채에 딸려 들어가 2번째 손가락 끝이 찢어지고 살이 떨어져 나가고 3번째 손가락이 찢어짐.



절단기 사고 사례

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 재료 투입 시 칼날에 손이 베이는 사고가 발생하지 않도록 누름봉 등의 공구를 사용한다.
- ✓ 작업 전에 야채절단기 투입구에 대한 점검을 실시하고 이물질, 손상부위 등 이상 발생 시는 청소, 수리 등 필요한 조치를 한다.
- ✓ 사용한 칼날은 세척하여 이물질을 완전히 제거하고 건조 시킨 상태로 보관한다.
- ✓ 부식 등 취약한 칼날은 즉시 신품으로 교체한다.



누름봉 이용하여 작업하는 사진

전원 차단하지 않아 발생한 사고

○○○씨는 마카로니 샐러드에 들어갈 오이를 절단하기 위해 절단기에 오이를 넣고 작업을 하던 중 오이가 너무 커서 오리를 반으로 자르려고 손을 넣는 순간 야채절단기가 작동되어 손가락을 다침.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 야채절단기에 손을 넣을 경우 반드시 전원을 차단하여야 한다.



야채 절단기

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화재 및 폭발사고
2. 가스누설 위험

✓사용도구/취급물질

- 가스레인지
- 조리용 식기
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
 중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
 대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰Ⓢ	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

■ 작업장의 가스관은 가스 누출 유·무에 대한 점검을 정기적으로 실시하고 이상 발생 시 가스관 및 밸브 교체 등 필요한 조치를 하여야 한다.

■ 가스관은 작업장 바닥 등 작업에 지장을 주는 위치에 설치하지 말고, 벽체에 견고히 고정 설치한다. 가스레인은 작업대 끝단에 설치하지 않는 등 낙하 사고 발생 방지에 필요한 조치를 하여야 한다.

■ 가스레인지 사용 후 즉시 밸브를 잠그고 모든 조리 작업 완료 시 가스레인지 잠금 상태를 확인한다.

■ 작업/개선 지침



가스 누출 경보 차단기



가스 누출 감지기

가스레인지 밸브 개방으로 인한 가스누출위험

한식집 조리업에서 일하는 ○○○씨는 가마솥에 나물을 삶으려고 LPG가스 불판에 불을 붙이려다 (라이터사용) (가스밸브가 열려있어 가스가 다량 누출되어 있는지 모르고) 순간 가스 폭발로 인해 그 화염으로 얼굴 및 손 등에 화상을 입음.



가스레인지

□ 재해 예방대책 □

✓ 가스레인지 사용 후 즉시 밸브를 잠그고 모든 조리 작업 완료 시 가스레인지 잠금 상태를 확인한다.

야외 가스레인지 관리 소홀에 대한 화상

○○○씨는 통돼지를 굽기 위하여 가스 토치로 숯불을 피우던 중 바람이 역류하여 가스가 폭발하고, 얼굴에 화상을 입음.



가스 토치

□ 재해 예방대책 □

- ✓야외 조리 시 바람을 막을 수 있는 도구들을 설치한다.
- ✓야외 조리 시 바람 불 때는 가스레인지 사용을 자제한다.



야외 바비큐 그릴

국 끓일 시 음식물 넘쳐 화상 위험

음식점 조리

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 화재 및 폭발위험

✓사용도구/취급물질

- 냄비
- 가스레인지
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰Ⓢ	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 재료를 넣을 때 솥 가장자리에서 천천히 투입하고, 뚜껑 등으로 가리며 넣는다.
- 큰 국솥에 재료를 넣을 때, 도구를 이용하여 넣음 (뜨거운 국물이 튀지 않도록)
- 한꺼번에 많은 재료를 넣는 것을 금지
- 냄비 용량의 70% 이상을 초과하지 않는다.

■ 작업/개선 지침



국물 튀는 것 최소화 사례

- 조리 시 냄비 용량의 70% 이상을 초과하지 않는다.

주요 재해사례

뜨거운 물에 의한 수부 화상

○○○씨는 식당 주방에서 곰탕 육수를 내기 위해 솥에 소머리를 끓이던 중 뼈에 붙은 살을 고르기 위해 면장갑과 고무장갑을 끼고 뼈를 꺼내려고 오른손을 솥에 담그자 고무장갑 손목부분으로 육수가 흘러 들어와 화상을 입음.



끓는 물

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 뜨거운 물건을 꺼낼 때는 도구를 사용한다.
- ✓ 작업 전후 보호 장비 이상 유무를 철저히 확인한다.

조리 시 무리한 동작

음식점 조리

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 무리한 자세
2. 반복 동작
3. 중량물
4. 화상

✓사용도구/취급물질

- 식자재
- 전기 취사기
- 밥솥
- 가스레인지
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대 ⊗	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰 ⊗	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

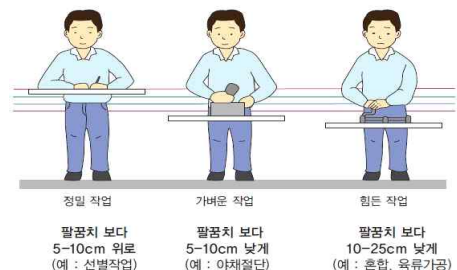
작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 조리 용기를 가벼운 것으로 교체
- 취사작업 시 쌀 씻는 작업점을 허리 높이에 맞추어 주어 작업을 실시할 수 있도록 개선
- 조리작업 시 신체의 부담 정도를 줄여줄 수 있는 인간공학적 조리 용구를 적극적으로 구비하여 사용
- 조리 전후 손목 스트레칭 실시

■ 작업/개선 지침



조리업에 따른 적절한 작업대 높이

주요 재해사례

조리 시 조리용기의 중량물과 무리한 동작으로 인한 손목 염좌

레스토랑 내 조리실에서 일하는 ○○○씨는 음식을 조리하기 위해 중화냄비를 사용하던 중 손목을 사용하여 중화냄비를 흔들면서 중화냄비의 무거운 무게를 이기지 못하고, 손목이 뒤로 완전히 꺾이면서 염좌가 발생함.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 조리 용기를 가벼운 것으로 교체
- ✓ 조리 전후 손목 스트레칭 실시



조리 시 손목의 부하

의사의 휴식 권고가 있었으나, 이를 무시하여 상해가 악화된 사례

피자가게 조리실에서 일하는 ○○○씨는 피자(밀가루) 반죽을 피다가 손에 이상을 느낌, 이후 대수롭지 않게 계속 일하였으나, 손이 붓고 이상이 있어 병원을 갔는데 힘줄이 빠졌다는 진단을 받게 됨. 그때 깁스를 2주 동안 하면 괜찮을 거라는 진단을 받았는데 일을 쉴 수가 없어 깁스를 벗으며 일하기를 반복함. 이 후 더 악화되어 수술을 하게 됨.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 의사 소견대로 근로자의 휴식 보장(제도적 개선)
- ✓ 반죽 분량에 따라 반자동 반죽기 등의 사용
- ✓ 조리 전후 손목 스트레칭 실시



밀가루 반죽

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 위험도구 취급

✓사용도구/취급물질

- 오븐
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰Ⓢ	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 보호구 착용을 철저히 한다.
- 오븐기 오픈 시 일정거리에 떨어져 있다.

■ 작업/개선 지침

- 증기화상 주의에 관한 포스터를 부착한다.
- 오븐에서 나온 물건은 도구를 이용하여 옮긴다.

주요 재해사례

오븐기에서 달궈진 물건을 옮기는 과정 중 화상

피자가게에서 일하는 ○○○씨는 오븐에서 나오는 달구어진 팬을 옮기는 과정 중 오른새끼손가락과 왼손엄지와 중지를 화상입음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 오븐에서 나온 물건은 도구를 이용하여 옮긴다.
- ✓ 보호구 착용을 철저히 한다.
- ✓ 화상 주의에 관한 포스터를 부착하고 숙지한다.



도구 이용의 예

공정명

조리

작업명

가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 위험도구 취급
3. 유해물질 흡입

✓사용도구/취급물질

- 튀김기
- 식용유
- 가스레인지
- 조리 기구
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대Ⓢ	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰Ⓢ	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 기름 사용하는 작업 시 상지 토시 등의 보호구 착용
- 기름이 튀지 않도록 재료를 소량 식 조리
- 기름이 튀기는 것을 막아주는 보호가이드를 설치

■ 작업/개선 지침

- 튀김을 할 때는 숟 가장자리에서 재료를 천천히 투입하고 뚜껑 등으로 가리며 넣는다.

주요 재해사례

조리 중 기름이 튀어 얼굴에 화상을 입음

2011년 4월 경기도 소재 한 칼국수 식당 주방에서 부침개를 하면서 부침개를 뒤집으려고 뒤집개를 찾았으나 안보여 후라이팬을 위아래로 흔들면서 부침개를 뒤집다가 얼굴에 기름이 튀어 화상을 입음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 용도에 맞는 적절한 조리 도구 사용
- ✓ 기름 사용하는 작업 시 상지 토시 등의 보호구 착용



부침개 조리

회 뜨는 작업 시 손가락 베임

음식점 조리

공정명	조리	작업명	비 가열 조리
-----	----	-----	---------

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 반복 작업
3. 손가락 열상

✓사용도구/취급물질

- 칼
- 도마
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미◎	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰◎	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

■ 칼을 이용한 작업 시 접촉스트레스 및 절상 재해 예방을 위해 날카로운 부분에 저항력이 있는 기능성 보호 장갑을 착용한다.

■ 회 뜨기 작업 시 칼의 방향은 작업자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 한다.

■ 칼 사용하는 작업자에 대한 안전교육 시행

■ 작업/개선 지침

■ 야채 및 채소류 보다 움직이는 낙지 손질 시 더 많은 주의력과 여유 있는 작업을 위한 시간이 확보 되어야 함.

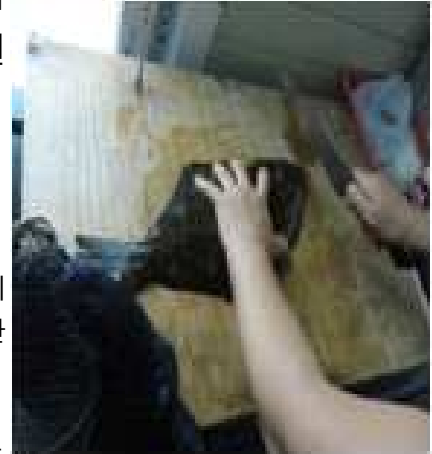
주요 재해사례

움직이는 활어회 뜨는 반복 작업으로 손목 통증 유발

모 활어회 식당에서 회를 뜨기 위하여 회칼을 이용하던 ○○○씨는 회를 뜨는 도중 손이 부어 오르고 손등에 붉은 반점이 생긴 것을 보고 병원에 갔음.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 칼을 이용한 작업 시 접촉스트레스 및 절상 재해 예방을 위해 날카로운 부분에 저항력이 있는 기능성 보호 장갑을 착용한다.
- ✓ 조리용 칼은 작업용도에 적합하게 사용한다.
- ✓ 조리작업 시 칼의 방향은 작업자의 몸 쪽으로 향하지 않도록 한다.
- ✓ 칼 사용하는 작업자에 대한 안전교육 시행
- ✓ 능률적인 작업시간 배분



회 뜨는 장면

밀가루 반죽 및 제면

음식점 조리

공정명	조리	작업명	비 가열 조리
-----	----	-----	---------

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 위험도구 취급
2. 손가락 감김 · 끼임

✓사용도구/취급물질

- 제면기
- 밀가루 반죽
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미◎	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰◎	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

■ 제면기에 반죽 투입 시 장갑을 사용하지 않고, 누름봉을 사용한다.

■ 제면기 안전수칙 철저히 준수하도록 교육

■ 제면기 사용 근무자에게 정기적인 교육

■ 작업/개선 지침

■ 제면기가 이물질에 의해 작동이 멈춘 경우 이물질 제거는 반드시 공구를 사용하여야 한다.

주요 재해사례

제면기에 반죽 투입 시 손가락 감김·끼임 사고

기계로 칼국수 반죽을 하는 ○○○씨는 밀가루 반죽을 기계로 넣으면서 제면기에 손이 감김·끼임

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 제면기에 반죽 투입 시 누름봉을 사용한다.
- ✓ 제면기 이물질 제거 시 반드시 전원을 끈다.
- ✓ 제면기가 이물질에 의해 작동이 멈춘 경우 이물질 제거는 반드시 공구를 사용하여야 한다.



제면기

작업자의 물품이 말려 들어가 발생한 감김·끼임 사고

주방에서 제면기를 이용하여 칼국수를 뽑던 ○○○씨는 밀가루를 집어넣는 과정에서 손에 끼고 있는 장갑이 끼어 다침.



제면기

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 제면기에 반죽 투입 시 장갑을 사용하지 않고, 맨손으로 누름봉을 사용한다.
- ✓ 제면기 이물질 제거 시 반드시 전원을 끈다.
- ✓ 제면기가 이물질에 의해 작동이 멈춘 경우 이물질 제거는 반드시 공구를 사용하여야 한다.



장갑 사용 금지

공정명

조리

작업명

비 가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 화상
2. 반복 작업

✓사용도구/취급물질

- 커피머신
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미◎	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
 중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
 대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰◎	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

■ 뜨거운 음료를 제조하는 기구는 주의가 요구하는 작업대에서 취급

- 커피머신 안전수칙 철저히 준수하도록 교육
- 커피머신 사용 근무자에게 정기적인 교육



고 온 주 의

HIGH TEMPERATURE

고온주의 포스터 부착

공정명

조리

작업명

비 가열 조리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 손가락 감김 · 끼임

✓사용도구/취급물질

- 초밥기계
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

설문조사 사고 사례 근거

빈도 \ 강도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미	미미◎	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

빈도 \ 강도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰◎	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

사고예방대책

■ 표준 작업안전수칙

- 초밥기계 안전수칙 철저히 준수하도록 교육
- 초밥기계 사용 근무자에게 정기적인 교육

■ 안전보건표지

- 기계 주변 작업 시 반드시 전원을 끄고 기계가 정지된 상태로 작업함.
- 눈에 잘 띄는 곳에서 작업

주요 재해사례

안전수칙 부주의로 인한 손가락 골절

○○○씨는 초밥성형기를 이용하여 초밥을 제조하던 중 초밥성형기의 하단 부 센서에 밥알이 붙어서 초밥모양이 잘 나오지 않자 기계를 멈추고 이물질을 제거하여야 하는데 안전수칙을 미준수하고 기계가 동작 중 성형기 하단 센서에서 밥알을 제거하던 중 비닐장갑이 빨려 들어가며 손가락이 감김·끼임되어 오른손 중지의 첫 번째 마디가 골절되는 사고 발생함.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 초밥기계 안전수칙 철저히 지킴
- ✓ 기계 주변 작업 시 반드시 전원을 끄고 기계가 정지된 상태로 작업함.



초밥기계

서빙 작업 시 넘어짐 주의

음식점 조리

공정명

서빙

작업명

서빙

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 넘어짐
2. 중량물

✓사용도구/취급물질

- 쟁반
- 운반되는 음식

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미	미미
저	미미◎	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰◎	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 테이블에 맞게 높이를 개선한 서빙 대차 도입
- 식당 내 문턱에 경사진 통로 설치
- 서빙 하는 동선의 바닥을 마른 상태로 유지
- 음식이 바닥에 떨어지면 즉시 바닥을 청소

■ 작업/개선 지침



- 음식물 고객 서빙 시 운반 작업을 대차로 이용하도록 하고, 대차의 높이는 테이블의 높이와 일치하도록 설계

주요 재해사례

서빙 도중 바닥에 미끄러져 넘어짐

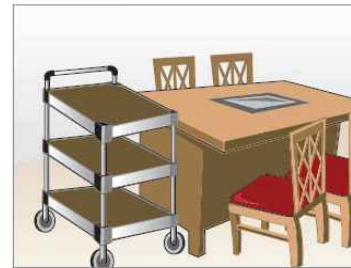
한식당에서 서빙일을 하고 있던 ○○○씨는 우동을 서빙 하던 중 바닥에 미끄러져서 뜨거운 물에 안면부, 경부, 좌측어깨, 좌측상지, 가슴부분에 화상을 입었음.



식당 내 문턱에 경사진 통로 설치

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 테이블의 높이에 맞게 개선한 서빙 대차 도입
- ✓ 식당 내 문턱에 경사진 통로 설치
- ✓ 서빙 하는 동선의 바닥을 마른 상태로 유지
- ✓ 음식이 바닥에 떨어지면 즉시 바닥을 청소



개선된 서빙 대차

세척 시 유해물질 접촉

음식점 조리

공정명

후처리

작업명

후처리

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 유해물질 접촉
2. 굽힘 자세
3. 반복자세
4. 소음

✓사용도구/취급물질

- 식기세척기
- 주방용 세제
- 수세미
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미◎	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책



- 보호구 착용(보호 장갑, 마스크 등)
- 안전작업수칙 고취
- 경고표지 부착
- 높은 곳 청소 시 보호 장비(보안경 등) 착용

■ 작업/개선 지침



- 물질안전보건자료(MSDS)게시
- 작업장 내 eye wash station 비치

주요 재해사례

청소 중 유해물질 접촉으로 인한 안구질환

2010년 9월 식당에서 근무하는 ○○○씨는 야간 청소 작업도중 천정을 청소작업 중 오븐크리너 (화학세제)가 눈으로 떨어져 물로 세척을 한 후 긴급히 병원에 내원함.

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 높은 곳 청소 시 보호 장비(보안경, 보안면) 착용
- ✓ 작업장 내 eye wash station 비치
- ✓ 안전작업수칙 고취
- ✓ 물질안전보건자료(MSDS)게시



보안경

식기세척기 이용 시 위험요소

음식점 조리

공정명	후처리	작업명	후처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 유해물질 접촉
2. 세척기 감김·끼임
3. 세척작업 시 이상온도
4. 급힘 자세
5. 반복자세
6. 소음
7. 감전

✓사용도구/취급물질

- 식기세척기
- 주방용 세제
- 수세미
- 기타 주방용품

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미◎	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 감전을 막기 위해 절연장갑 착용
- 물기 있는 손으로 조작 금지
- 식기세척기 문에 감김·끼임 경고문 부착
- 식기세척기 청소 작업 시 2인 1조 운영

■ 작업/개선 지침

- 누전 차단기 설치
- 식기세척기 감김·끼임 예방 포스터 게시

주요 재해사례

식기세척기에 공급되는 전기누전으로 감전된 사례

한식당 주방에서 식기 세척기를 사용하던 ○○
○씨는 그릇을 식기세척기 안으로 밀어 넣으려고
하다가 식기세척기에 전기가 누전되어 오른손이
감전되어 재해를 당함.



전기기구 조작 중 감전

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 조리실 내 모든 전기기구는 누전차단기를 설치
- ✓ 절연장갑 착용 후 작업
- ✓ 물기 있는 손으로 작업 금지



절연 장갑

식기세척기 닫을 때 감김·끼임

급식실에서 식기세척기로 청소 후 마무리 하던
○○○씨는 식기 세척기 안쪽 내부가 더러워 식
기세척기 문을 들어 올려 분사기 그 위쪽 부분을
닦다가 식기세척기 문이 내려 와서(닫혔다.) 머리
와 팔을 맞고 병원에 가서 의사 진료 후 "뇌진탕"
이란 진단을 받음.



식기 세척기

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 식기세척기 청소 작업 시 2인 1조 운영
- ✓ 식기세척기 문에 감김·끼임 경고문 부착

음식물 쓰레기 버릴 시 위험요인

음식점 조리

공정명	후처리	작업명	후처리
-----	-----	-----	-----

유해위험요인



✓작업 시 노출위험

1. 중량물
2. 굽힘 자세
3. 반복 자세
4. 넘어짐
5. 유해물질 접촉

✓사용도구/취급물질

- 잔반통
- 음식물 쓰레기 수레

위험성 평가

■ 사고 위험도

실태조사 사고사례 기준

강도 빈도	대	중	소
고	중대	중대	미미
중	중대	경미◎	미미
저	미미	미미	미미

-사고 빈도

저: 거의 없음, 중: 발생가능성 있음, 고: 반복적으로 발생

-사고 강도

소: 아차사고, 응급조치요하는 사고/질병초래 위험
중: 치료를 요하는 상해 또는 장애를 일으키는 질병
대: 사망, 중대한 상해, 직업성 질병 초래위험

-사고 위험도

미미: 현재 상태 유지, 경미: 개선, 중대: 즉시 개선

■ 작업 부담도

근로자 의견

강도 빈도	5	4	3	2	1
5	개선	개선	개선	관찰	유지
4	개선	개선	관찰	관찰	유지
3	개선	관찰	관찰◎	유지	유지
2	관찰	관찰	유지	유지	유지
1	유지	유지	유지	유지	유지

작업 빈도		작업 강도(힘든 정도)	
빈도수준	설 명	강도수준	설 명
5	매일 4시간 이상	5	매우 힘들다
4	매일 2~4시간	4	힘들다
3	매일 1~2시간	3	보통이다
2	매일 30분~1시간	2	쉽다
1	일주일 3시간 이내	1	매우 쉽다

작업 부담도 유지: 현재 유지, 관찰: 개선, 개선: 즉시 개선

예방대책 및 작업지침

■ 사고 예방 대책

- 안전 들기 작업 교육
- 스트레칭 실시
- 미끄럼 방지 신발 착용

■ 작업/개선 지침

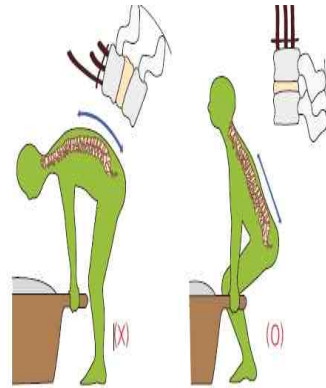


- 바퀴달린 수레 이용
- 잔반통 운반하는 기에 적절한 손잡이 있는 용기 사용 고려

주요 재해사례

음식물 쓰레기의 중량을 이기지 못하고 발생한 사고

○○○씨는 식당에서 쓰레기를 버리려고 내려와 주차장 안에 있는 지하4층 쓰레기 버리는 장소에서 무거운 쓰레기를 버리려고 들었는데 '악' 소리와 함께 다리가 빠지는 듯한 느낌을 받고 일어서질 못해 병원에 실려 옴.



안전 들기 요령

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 안전 들기 작업 교육
- ✓ 스트레칭 실시

음식물 쓰레기를 들고 넘어져 발생한 사고

○○○씨는 식당 주차장에서 식당 잔밥(음식물쓰레기)을 버리기 위해 손수레를 끌고 올라가다가 미끄러지면서 손을 땅에 짚으면서 재해를 입음.



미끄럼 방지 신발

□ 재해 예방대책 □

- ✓ 미끄럼 방지 신발 착용
- ✓ 조리실 내 미끄러운 바닥면에 미끄럼 방지 패드 부착
- ✓ 넘어짐 예방 교육 실시

V. 산업재해예방

1. 조리 직종 표준안전수칙

□ 보행 전 장애물을 확인한다.

주방·홀 등은 물기가 있어 미끄러질 위험이 있고, 바닥에 배관, 식품기계, 자재 등이 있을 경우 걸려 넘어짐 위험이 있으므로 반드시 주변을 확인한다.

□ 조리실 바닥 물기 및 기름기를 제거한다.

주방은 물이나 기름을 취급하기 때문에 미끄러져 넘어질 위험이 있으므로 이를 즉시 제거, 청결상태를 유지한다.

□ 미끄럼방지 장화 또는 안전화를 착용한다.

주방에서 물이나 기름에 의한 넘어짐 사고를 예방하기 위해 바닥에 미끄럼 방지조치를 하고, 작업자는 미끄럼방지 장화 또는 안전화를 착용한다.

□ 계단 이동시 뛰지 않고, 난간을 잡고 이동한다.

계단을 통행할 때 헛발을 딛거나, 미끄러워 넘어질 위험이 있으므로 난간을 잡고 천천히 이동한다.

□ 오토바이 배달 시 안전모를 착용하고, 교통신호를 준수한다.

오토바이로 음식 배달 시 미끄러지거나 순간 균형상실로 넘어질 수 있으므로 안전모를 착용하고 교통신호를 준수 하는 등 안전하게 운전

□ 뜨거운 국물·용기 취급 시 잡담금지 및 집중한다.

주방이나 홀에서 뜨거운 음식물을 나를 때 엎지르지 않도록 미끄러지거나 충돌하지 않도록 유의한다.

□ 화기사용·튀김작업시 소화기를 비치한다.

주방에서 LPG나 등유 등의 누출, 식용유 과열로 인하여 화재가 발생할 수 있으므로 소화기 비치

□ 날카로운 조리기구 사용 시 안전수칙을 준수한다.

칼, 송곳 등 날카로운 조리기구를 다룰 때 순간적인 실수로 베일 수 있으므로 베임방지용 안전장갑을 착용하는 등 안전조치를 하고 안전작업 수칙 준수

□ 조리기구 청소 시 기계가동 정지한다.

계단을 통행할 때 헛발을 딛거나, 미끄러워 넘어질 위험이 있으므로 난간을 잡고 천천히 이동한다.

□ 식자재 가공기계 회전체에 덮개를 설치한다.

고속으로 회전하는 육절기 등 조리기구의 테두리에는 안전덮개가 설치된 조리기구를 사용한다.

2. 주요안전표지

□ 넘어짐	□ 이상온도	□ 찢림	□ 중량물
 넘어짐주의 바닥의 장애물에 의한 걸려 넘어질 위험이 있습니다 고용노동부 안전보건공단	 뜨거움주의 뜨거운 물체로 인해 화상 위험이 있습니다 고용노동부 안전보건공단	 찢림주의 날카로운 물체에 의한 찢림 위험이 있습니다 고용노동부 안전보건공단	 허리조심 무거운 물체 운반시 요통 발생 위험이 있습니다 고용노동부 안전보건공단
□ 충돌	□ 추락	□ 무너짐	□ 고온
 충돌주의 물체물에 의한 충돌 위험이 있는 장소입니다 고용노동부 안전보건공단	 추락주의 개구부 등의 추락 위험이 있는 장소입니다 고용노동부 안전보건공단	 붕괴주의 적재물이 붕괴될 수 있는 장소입니다 고용노동부 안전보건공단	 고온경고 고온의 열에 의한 화상 위험이 있습니다 고용노동부 안전보건공단

3. 해외사례

1) 미국

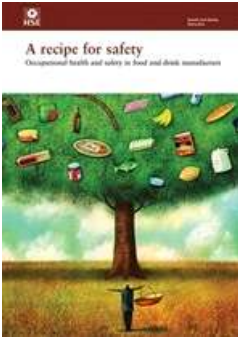
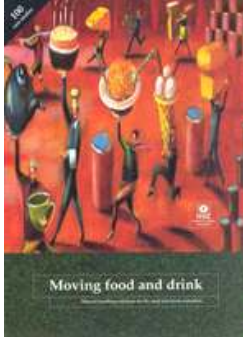
기관/단체	Maricopa County Environmental Services
주요내용 및 사례	•Maricopa는 환경 건강 유해요인을 찾아 제거하고 예방하고 질병과 위험요소들을 찾아 최소화시키는데 노력 •Food Safety Manual for the Food Service Worker － 조리 또는 식품 서비스 근로자의 안전에 대해 설명 － 식품 관리 및 위생을 주로 다룸 － 식품을 다루기 위한 기본적인 위생, 안전한 작업, 도구 세척, 질병 예방, 주의사항 등 설명
홈페이지	http://www.maricopa.gov/EnvSvc/

기관/단체	U.S. Food and Drug Administration (FDA)
주요내용 및 사례	•식품, 약, 의료장비 등 다양한 주제에 대한 정보 제공 •안전보건 관련 － 유해화학물질 관리 및 질병 등에 대한 정보 제공 － 음식 및 식품 안전사고 및 예방대책 － 안전한 식품 조리를 위한 주의사항 － 식품 관련 안내자료 작성, 제조과정, 관련 조항 제공 － 해산물, 과일, 야채, 우유 등 식품의 안전 정보 제공 － 안전한 음식 섭취 등
홈페이지	http://www.fda.gov/

기관/단체	World Association of Chefs' Societies
주요내용 및 사례	•세계 93개 사무국을 보유한 WACS는 세계 각국의 요리 수준을 유지, 개선하고 정보를 공유하기 위한 세계단체 •안전보건 관련 － 교육, 훈련을 통한 조리사의 안전 확보 등 정보 제공 － 요리와 관련한 직업의 모든 문제에 대한 의견 제시 등
홈페이지	http://www.wacs2000.org

기관/단체	미국 연방화재관리센터
주요내용 및 사례	•방화, 양초, 조리, 난방, 전자기기 등 다양한 주제에 대한 정보 제공 •안전보건 관련 - 안전한 요리를 위한 행동요령 - 요리 시 필요한 안전조치 사항 제공 - 다양한 도구 사용에 따른 주의 사항 정보 제공 등
홈페이지	http://www.usfa.fema.gov

2) 영국

기관/단체	안전보건청 (HSE)
주요내용 및 사례	•HSE는 다양한 팸플릿 자료를 발간하여 조리 직종의 안전보건 관련 정보 제공 •안전보건 관련 자료    Development of a methodology for the assessment of human factors issues relative to trips, slips and fall accidents in the offshore industries Prepared by Health, Safety and Engineering Consultants Ltd for the Health and Safety Executive 2003 RESEARCH REPORT 065
홈페이지	http://books.hse.gov.uk

기관/단체	Food and Drink Federation
주요내용 및 사례	•음식, 음료 관련 회원국의 경쟁력을 확보하고 산업의 변화와 가치 공유, 정부에 문제제기, 소비자와 소통, 워크숍/세미나 개최 등 다양한 활동 추진 •안전보건 관련 – “건강과 웰빙” 메뉴를 통한 다양한 자료 제공 – 안전한 작업방법 등에 대한 워크숍 개최 – 직장인 웰빙 프로그램 및 Toolkit 개발 – 직장인 웰빙에 대한 캠페인 추진 등
홈페이지	http://www.fdf.org.uk/about_fdf.aspx

기관/단체	Durham University
주요내용 및 사례	•FOOD SAFETY MANUAL – 조리도구의 유지·보수 및 개인위생, 해충방지 등 식품 안전 정책에 대해 다양한 정보 수록 – 식품위생 교육에 관한 내용 서술 – 식품 저장 및 운반에 대한 안전에 대한 내용 설명 및 교육
홈페이지	http://www.dur.ac.uk/resources/healthandsafety/manual/FManual05.pdf

3) 캐나다

기관/단체	Health Canada
주요내용 및 사례	•Cooking Safety – 조리 직종에서 사용하는 요리 도구 등의 용어 및 설명 – 도구의 올바른 사용법, 작업 시 위험성 등 설명 – 사고, 재난 발생 시 조치 방법 치 치료방법, 화재예방 등 설명
홈페이지	http://www.hc-sc.gc.ca/index-eng.php

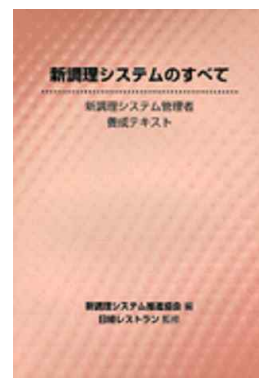
기관/단체	캐나다 개인 요리사 협회 (CPCA)
주요내용 및 사례	•개인 요리사 산업을 육성 및 지원을 목적으로 운영 •안전보건 관련 - 개인 요리사에게 교육 시스템 제공 - 보건 및 안전 규정 제공 등 •기타 개인 요리사에게 윤리 강령 제공
홈페이지	http://www.cdnpca.ca/

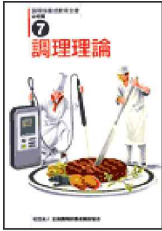
4) 이탈리아

기관/단체	이탈리아 요리사 연맹 (F.I.C)
주요내용 및 사례	•이탈리아 내 요리사, 조합 등이 구성되어 요리와 관련한 교육, 개발, 홍보 등 프로그램 개발 및 지원 •안전보건 관련 - 요리사의 안전한 환경을 위한 교육 지원 등
홈페이지	http://www.fic.it/index.cfm

5) 일본

기관/단체	신조리시스템추진협회
주요내용 및 사례	•신조리시스템 - 진공요리법, 신 조리시스템의 필수 지식을 조리, 식품위생, 사업계획 등의 관점으로부터 해설 - 총 7장으로 구성하여 각 조리법에 대한 가이드라인 제시 - 위생관리, 가열, 냉각 등 안전 보전에 대한 기본지식 및 안내 첨부
홈페이지	http://www.new-cook.org



기관/단체	Japna Association of Training Collegges for Cooks
주요내용 및 사례	•조리와 관련한 다양한 교육프로그램 운영, 전문가 양성, 자료 개발 등 추진 •안전한 조리방법, 기계/도구 사용, 쾌적한 작업환경 조성 등 관련 정보를 담은 자료 － 위생 법규(衛生法規) － 공중위생학(公衆衛生学) － 조리 이론(調理理論) － 조리 실습(調理実習) 등    
홈페이지	http://www.jatcc.or.jp/

기관/단체	일본식품안전위원회 (FSC)
주요내용 및 사례	•식품안전관리 기본계획 관한 사항 및 국민건강에 중대한 영향을 미칠 수 있는 식품안전법령 등 식품 등의 안전에 관한 기준, 규격의 제정·개정 등 활동 •안전보건 관련 － 식품 등의 위해성 평가에 관한 사항 － 중대한 안전사고 및 중합 대응방안 수립 등
홈페이지	http://www.fsc.go.jp/

조리 직종 안전 매뉴얼

제1차 서비스업 위험직종 기초실태조사 및 매뉴얼 개발

발 행 일 : 2012년 11월 30일

발 행 인 : 백현기

연구 책임자: 한성대학교 정병용 교수

발 행 처 : 한국산업안전보건공단

주 소 : 인천광역시 부평구 무네미로 478

전 화 : (032) 5100-500

Homepage : www.kosha.or.kr
