

조리실 안전·보건 Tip

급식 조리실 자외선(UV-C) 노출 예방



질환발생 개요

'11년부터 최근까지 경기도 소재 초등학교 급식실에서 식자재 전처리 작업 과정에서 사용한 **전격살충기의 자외선(UV-C)**에 조리종사원들(8명)이 지속적으로 노출되어 눈·피부 통증 및 이상증상이 나타남

※ 전격살충기(electrocutor) : 기기내부에 설치된 투출램프(자외선램프)에 유인된 곤충이 고압전류가 흐르는 격자에 접촉하여 전격사 시키는 장치



질환발생 원인

❖ 부적절한 자외선 램프 사용

전격살충기에는 곤충유인 효과가 있고 인체 건강영향이 낮은 **자외선 A(UV-A, 315~400nm)** 램프를 사용해야 하나 **살균용 자외선 C(UV-C, 100~280nm)** 램프를 사용하여 **높은 에너지의 자외선에 노출됨**



[전격살충기]



[장착램프(UV-C)]



자외선의 특성 및 건강영향

용 도	자외선 살균소독, 수질정화, 실내공기정화, 물질보존 등		
구분(분류)	밴드	파장	특성
	UV-C	100~280 nm	파괴력 가장 강함. 살균영역
	UV-B	280~315 nm	소독작용, 피부색소 침착 유발 등
	UV-A	315~400 nm	에너지 가장 낮으나 가장 흔히 노출
건강영향	(눈영향) 동통, 눈물, 충혈, 이물감 등의 증상, 광각막염 및 결막염(급성) , 백내장(만성) (피부영향) 피부홍반(화상) , 부종과 수포발생, 피부암(만성)		



자외선에 의한 건강장해 예방조치

■ 장치 및 기기의 올바른 사용 및 점검

- 전격살충기의 경우 UV-A 파장의 램프 사용
- 자외선 소독기(UV-C 램프 사용)의 경우 개폐시 자외선램프의 정상 점등 유무 확인 및 고장유무 점검

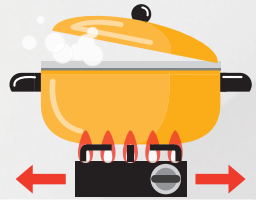
■ 자외선의 유해성 등에 관한 교육 실시

- 자외선 종류 및 인체 유해성, 자외선램프 용도 및 구분방법(주의사항), 자외선 소독기 취급요령 등에 관한 교육 실시

■ 건강 이상증상 발생 시 즉시 보고체계 구축

- 피부홍반, 안구통증 등 이상증상 발생 시 즉시 사업주 보고 체계 구축

일산화탄소 중독 예방



일산화탄소(CO) 재해사례

- '16년6월20일, ○○식당 내 구획공간에서 숯불을 태우는 작업 중 습한날씨 탓에 일산화탄소가 발생되어 이에 중독되어 사망
- '17년7월22일, ○○공사현장 내 식당에서 다량의 음식을 조리하던 중(화기작업) 일산화탄소 가스가 누출되어 조리종사자 13명이 중독



일산화탄소(CO) 중독 증상

- 무색·무취이며, 중독을 인식한 때에는 이미 신체를 움직일 수 없는 상태임.

단위(ppm)	건강영향	노출시간
30	8시간 작업 시 노출기준	8시간
200	가벼운 두통과 불쾌감	3시간
600	두통, 불쾌감	1시간
100~2,000	정신혼란, 메스꺼움, 두통	2시간
	현기증	1.5시간
	심계항진(두근거림)	30분
2,000~2,500	의식불명	30분



일산화탄소(CO) 중독 예방 포인트

1. 수시 환기

2. 가스 및 환기설비 수시 점검

3. 감지경보기 설치

❖ 일산화탄소 감지경보기 설치 예시

- 가스기기를 사용하고 있는 동일공간내에서 가장 먼 가스기기의 버너로부터 8m 이내, 높이는 170cm±20cm 이내 설치
- 가스 버너 후드로부터 50cm 이내, 배기구로부터 1.5m이내에 설치를 피할 것
- 장소에 따라 추가로 감지경보기 검지기 설치 필요

