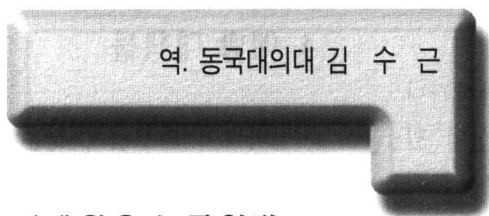




소각로 조작용 (Incinerator Operator)



1. 소각로 조작용은 누구인가?

쓰레기(기름 찌꺼기, 폐기물 등)를 태우는 소각장의 용광로를 운전하는 작업자이다.

2. 이 직업에서 위험한 것은 무엇인가?

- 소각로는 아주 고온에서 작동하므로 작업자들이 화상을 입을 수 있다.
- 소각로의 열에 의해서 화재가 날 수 있고 일산화탄소 중독이 일어날 수 있다.
- 쓰레기를 태우는 동안 독성이 있는 유해

한 물질이 발생할 수 있다.

- 소각로를 조작하는 작업은 육체적으로 무리가 되는 작업으로 작업자는 손, 팔, 허리와 기타 신체의 다른 부위에 통증과 다른 건강장해를 일으킬 수 있다.

- 소각로 조작용은 피로와 전신의 건강상태를 악화시킬 수 있는 시끄럽고, 고열과 다습한 환경에서 일을 하고 있다.

3. 직업상 위험요소

1) 사고로 인한 위험들

- 소각로의 설비를 수리하고 유지보수(특히 호퍼)하는 동안 높은 발판, 사다리, 계단 등에 올라갔다가 추락할 수 있다.

- 미끈거리거나, 연로나 쓰레기 등이 떨어진 계단에서 미끄러져 넘어질 수 있다.

- 쓰레기 컨테이너와 지주에 매달린 무거운 짐이 떨어져서 다칠 수가 있다.

- 공중으로 비산하는 재와 쓰레기 조각들과 부딪칠 수 있고 특히 그것들이 눈으로 들어갈 수 있다.

- 소각로의 뜨거운 표면과 접촉하거나, 불을 점화하는 도중에 맞불(back-fire)에 의하여 화상을 입을 수 있고, 비산하는 뜨거운 재나 쓰레기 조작에 의해 화상을 입을 수 있다.

- 일산화탄소나 다른 연소 부산물에 의해(특히 불완전한 환기나, 불충분한 공기 공급이 있는 경우에) 급성 중독이 일어날 수 있다.

· 쓰레기나 연소 부산물의 해로운 성분을 흡입하여 급성중독이 일어날 수 있다.

· 팽이, 삽, 철조각과 기타 연장을 사용할 때에 찢리거나 절단되는 상처를 입을 수 있다.

· 가연성이나 폭발성이 있는 쓰레기나 연료에 의해 폭발이나 화재가 일어날 수 있다.

2) 물리적 유해인자들

· 높은 소음에 노출된다.

· 소각로의 문을 열고 가까이서 일을 할 경우에 고열에 노출된다.

· 날씨가 추울 때에는 소각로에 들어갔다 나올 때에, 또는 밖에서 안으로 들어갈 때에 급격한 온도의 변화에 노출된다.

3) 화학적 유해인자들

· 소각하기 위해서 쓰레기를 운반하거나 싣거나 내리는 과정에서 해롭고 독성이 있는 쓰레기 성분을 흡입하거나 피부나 눈과 접촉하거나, 소화기를 통해서 만성적으로 노출된다.

· 쓰레기가 열분해를 할 때 나오는 유해물질에 만성적으로 흡입노출된다.

· 밀폐된 장소에서 일을 할 때와 관련된 위험이 있다.

4) 생물학적 유해인자들

· 생물학적으로 오염된 쓰레기에 함유된 미생물과 다른 독성물질(예, 병원과 실험실의 폐기물, 하수의 오물찌꺼기 등)에 노출된다.

5) 인간공학적, 정신사회적 및 조직적인 요인들

· 계속 반복되는 동작이나 무리하게 힘을 써서 생기는 누적외상성 장애

· 짐을 내리고, 올리고, 펼치고, 휘젓고, 기계를 수리하는 동안 과도나 불편한 자세 등 때문에 생기는 등의 통증과 다른 근골격계의 문제(척추사이 디스크의 손상 포함)

· 쓰레기나 쓰레기의 연소 물에서 나오는 불쾌하고 때로는 해로운 냄새에 노출

· 뜨겁고 시끄러우며 불결한 환경에서 힘든 육체적 노동을 하기 때문에 생기는 전반적인 피로감

· 지루하고, 낮은 봉급과 사회적 위상, 교대근무(밤샘 근무) 등 때문에 생기는 정신적인 스트레스

4. 예방 대책들

· 발바닥이 미끄럽지 않은 안전한 신발을 신는다.

· 긴소매 셔츠를 입고 금속 그물망 또는 보호장갑으로 손을 보호한다.

· 적절한 눈 보호대를 한다. ; 안전보건관리 또는 공급자와 상의

· 공기오염을 막기 위해 효과적인 전체환기구를 설치한다. ; 필요하면 국소배기장치를 설치한다.

· 소각로에 크랙이 가는 것을 방지하기 위해 주기적으로 소각로의 내구성에 대해 조사를 한다.

· 소음의 정도와 종류에 대해 적절한 청각 보호구를 착용한다. ; 공급자 또는 전문가와 상의

· 대기 증으로 먼지나 해로운 가스가 배출되는 작업이나 유지보수 작업을 할 때에는 호흡 보호구를 쓴다.

· 무겁거나 들기 불편한 물건을 안전하게 들기 위한 인양기법을 배워 사용한다. ; 보조적인 기계적 도구를 사용한다.

5. 직업사전

1) 유사명칭 : 소각로 기술자, 소각로 기사

2) 관련직업 : 소각로 설비 노동자 ; 감독관, 용광로 설비 ; 쓰레기 운반기사 ; 쓰레기 처리 조정자

3) 정의 및 설명

소각로 작업자는 오물이나 폐기물 등의 쓰레기들을 태우는 한 개 또는 그 이상의 소각로를 관리한다. 쓰레기를 호퍼에서 소각로 보내는 장치를 조작한다. 공기의 양과 온도를 조절하는 송풍장치와 공기 조절장치를 설정하고 조정하며, 쓰레기를 싣고 내리고, 용광로의 불을 끄는 과정을 조절하기 위해 레버를 움직인다. 소각로의 문을 열고 연소를 돕기 위해 불을 지피는 도구(팬이)를 이용하여 타고 있는 쓰레기를 휘젓는다. 연소가 끝날 무렵 난로를 열고 재와 연소가 안된 물질을 소각로로부터 떨어뜨리기 위해 레버를 움직인다. 내화벽돌과 회반죽을 사용하여 소각로를 보수하는 작업을 한다. 갈퀴와 빗자루를 사용해서 소각로 바닥을 청소한다. 감독자를 돕는 작업을 하고, 소각로 설

비를 유지하고 크레인, 운반 장비, 연소 설비, 손 장비를 수리한다.

4) 수행직무

작동(버너), 조정(송풍기, 공기조절기); 검사; 깎아내기; 청소하기; 검사(작동 불능); 공급(쓰레기, 연료); 채우기; 불지피기; 조명; 짐 싣고 내리기(쓰레기, 남은 물질, 연료); 유지보수(장비); 만들기(수리); 측정; 감시; 움직이기(레버); 관찰; 열기, 닫기(소각로 문); 작동; 당기기(레버 등); 기록하기; 조정하기(공기 양, 온도); 치우기(재, 남은 물질); 수리; 교체(관); 삽질; 뿌리기; 휘젓기; 쓸어내기; 관리(용광로); 켜고 끄기

5) 주로 사용하는 장비 : 빗자루, 물건을 들어 올리고 다루는 장비, 소각로 설비 장치, 수리요 장비(해머, 집게, 스패너, 렌치), 개인 보호구, 갈퀴, 금속 조각, 삽, 가래, 주걱, 불 때는 팬이 등

6) 주요 취업장소 : 지방자치단체나 정부가 운영하는 폐기물 처리 시설, 개인이 운영하는 폐기물 처리 시설, 위생 서비스 업체, 병원 등

6. 주안점

· 쓰레기의 열분해 산물로는 CO, SO₂, NO_x, hydrogen chloride, phosgene dioxins, dibenzofurans, cyanide, isocyanates, metal fumes 등이 함유되어 있다.

· 소각로 조작용은 정기적으로 소각로 안


의 밀폐된 공간으로 들어가야 한다(예를 들어 유리 찌꺼기로부터 슬래그를 제거하기 위해서). 이때에는 적절한 규칙과 규율을 따라야 한다.

· 소각로는 도심에서 멀리 떨어진 독립된 장소에 위치하는 경우가 많아 근로자들이 출퇴근하는데 많은 시간을 소모하게 하여 정신적, 개인적 문제가 될 수 있다.

· 소각로 조작용에서 허혈성 심장질환의 발병률이 증가한다는 보고가 있다.

참고문헌

Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, 4th Ed., ILO, Geneva, 1998, Vol.3, p. 101,22.

Levine, SP, and WF Martin(Eds.): Protecting Personnel at Hazardous Waste Sites, Butterworth Publ., Boston, 1985. 

힘찬 인사는 하늘까지 닿는다.

시골 우리 동네의 아이들은 도시에 있는 학교까지 기차 통학을 한다. 동네 아이들이 등교하는 모습을 보면 전부 기차에서 내린 후 하급생이 선두에서 학교까지 집안으로 등교하곤 한다. 그런데 아이들이 학교까지 가는 도중에 늘 “안녕”하고 인사를 하는 할머니 한 분이 계시다. 벌써 10년이 되었을까. 비가 오나 눈이 오나 할머니는 늘 가게 앞에 앉아서 만면에 웃음을 가득 머금고 인사를 하신다. 때때로 할아버지와 함께 인사말을 건지는 경우도 있었다. 그러면 아이들도 모두 입을 모아 큰 소리로 인사를 했다. 이 세상에 이보다 더 상쾌하고 유쾌한 등교길은 없을 것이다. 그럼 할머니가 올 6월에 갑자기 세상을 떠나셨다. 그리고 아침마다 할머니와 인사를 할 수 있게 된 아이들도 기운을 잃었다. 주변의 이야기를 들어보니 혼자 남겨진 할아버지도 곧 태도시에서 아들네 집으로 가신다고 한다. 이제 2학기가 되면 할아버지의 모습마저 볼 수 없다는 생각을 하니 섭섭하기 짝이 없지만, 할머니와 할아버지의 그 힘찬 “안녕”이라는 아침 인사말은 언제까지나 내 가슴속에 남아 있을 것이다. 그 후로 아이들 사이엔 이런 소문이 퍼돌았다. “지금쯤 할머니는 천국에서 만나는 사랑마다 ‘안녕’하고 인사를 하고 계시는 거예요.”

-작은친절운동본부편, '눈물이 나올 만큼 좋은 이야기' 중에서-