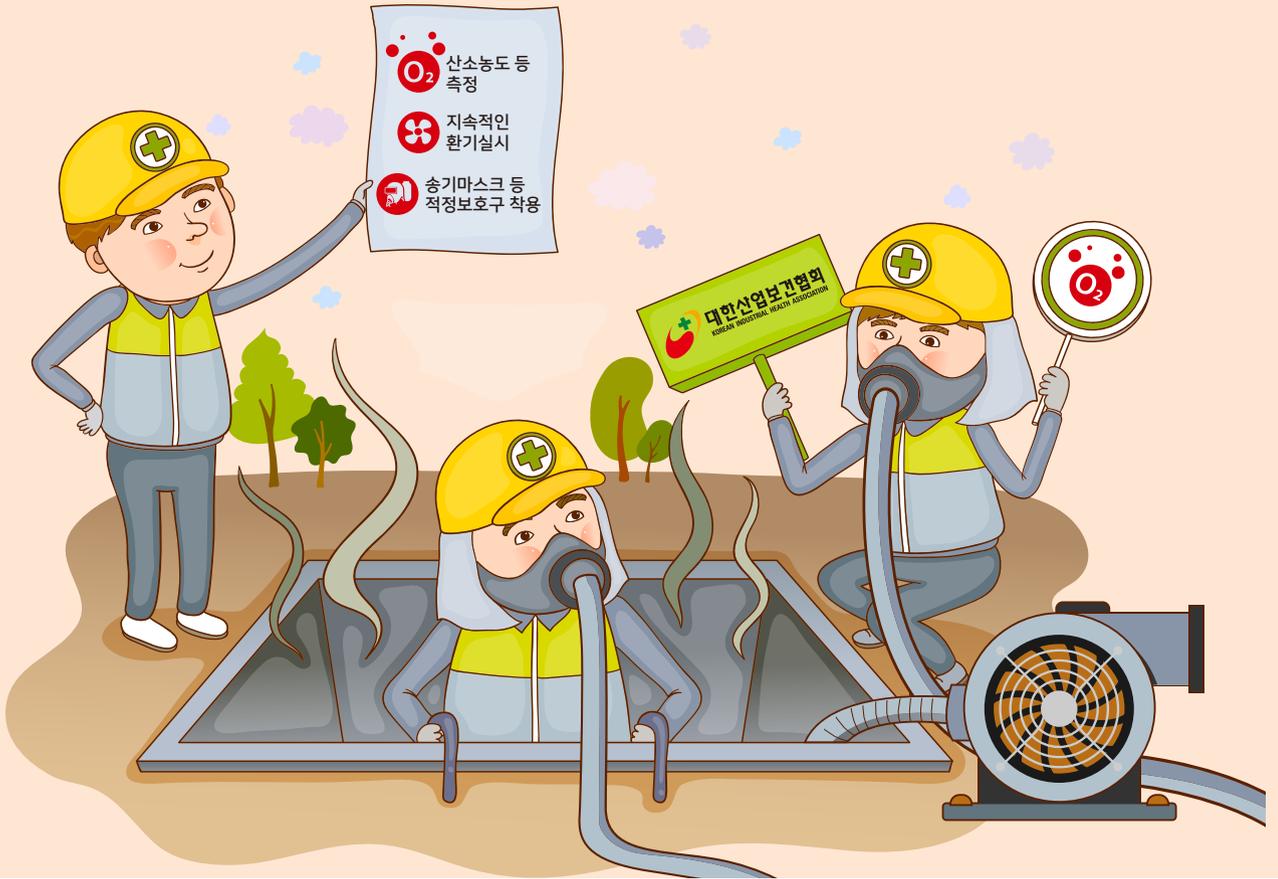


# 보이지 않는 죽음, 막을 수 있는 죽음



산재 사망 근로자는 태국인 3명과 베트남인 1명으로 모두 외국인 노동자였다. 이들은 주로 내국인 노동자들에 비해 작업 환경이 열악하고 작업 강도가 높은 소규모 영세 사업장에서 일하고 있다.



**김준연**

대한산업보건협회 회장  
직업환경의학 전문의

지난 10일 경북 영덕군 축산면의 한 수산물 가공업체에서 3m 깊이의 지하 탱크를 청소하러 들어간 외국인 노동자 4명이 숨졌다. 냉동 오징어를 손질한 뒤 남은 내장 등을 폐기하기 전에 보관하는 탱크였다. 먼저 들어간 노동자가 쓰러지자 이를 구조하러 들어간 2명과 뒤따라 들어간 1명이 연달아 질식했고 병원으로 옮겨졌으나 끝내 숨졌다. 질식 사고는 사망 확률이 52.5%로 일반 사고의 40배나 된다.

안타깝게도, 산재 사망 노동자는 태국인 3명과 베트남인 1명으로 모두 외국인 노동자였다. 이들은 주로 내국인 노동자들에 비해 작업 환경이 열악하고 작업 강도가 높은 소규모 영세 사업장에서 일하고 있다. 따라서 의사소통의 어려움, 문화적 차이, 산업안전보건교육 미비 등으로 인한 산업재해 위험에 더 많이 노출되었을 것이다.

직업환경의학 전문의로서 봤을 때 이번 사고의 원인은 크게 두 가지로 요약할 수 있다.

## 제언



첫째, 지하 저장 탱크에 증식한 미생물이 산소를 지나치게 많이 소모해 저(低) 산소증이 유발된 것이다. 공기 중의 적정 산소 농도는 약 21%인데, 무더운 여름철에는 미생물이 급격히 번식하면서 산소 농도가 줄어든다. 저산소증은 공기 중의 산소 농도가 18% 미만일 때 나타난다. 산소 농도가 16% 이하로 낮아지면 구토나 두통 증상과 더불어 활동 능력과 인지 능력이 떨어지며, 10% 이하가 되면 즉시 의식을 잃고 사망하게 된다. 또, 산소 농도가 6% 이하에서는 단 1회만 호흡해도 실신, 사망할 수 있다. 산소 없이 4~6분이 지나면 뇌와 신경세포가 파괴되며, 다시 산소가 공급되더라도 재생되지 않고 뇌와 신경에 영구히 손상을 입히게 된다.

산소 없이  
4~6분이 지나면  
뇌와 신경세포가  
파괴되며, 다시  
산소가 공급되더라도  
재생되지 않고 뇌와  
신경에 영구히 손상을  
입히게 된다.

둘째, 탱크 내에 저장된 냉동 오징어가 부패하면서 이산화탄소, 일산화탄소, 메탄가스, 암모니아 및 황화수소 등을 생성해 단순 질식제 및 화학적 질식제로 작용할 수 있다. 단순 질식제 그 자체는 독성이 없으나, 환기가 안 되는 좁은 공간에 들어차있을 경우 산소분압을 떨어뜨려 산소 부족을 일으킨다. 화학적 질식제는 연탄가스 중독처럼 혈액의 산소 운반을 방해해 산소 결합을 초래할 수 있고, 폐 조직 등을 직접 손상해 몸의 산소 배분 기능을 방해한다.

이처럼 인체는 산소 농도가 떨어진 공기를 몇 모금만 들이마셔도 죽음에 이를 수 있다. 그래서 질식 사고를 표현할 때 '보이지 않는 살인'이라고 말하는 것이다. 정부는 충돌·추락·질식을 '3대 악성 사고·사망'으로 분류하고 산업재해로 인한 사망을 절반으로 줄이기 위해 노력하고 있지만 어처구니없는 사고와 후진적인 재해는 되풀이되고 있다. 문제는 '어떤 원인으로 발생했느냐'를 가지고 단순한 기술적인 분석만을 하는 태도다.

산업재해를 줄이기 위해서는 거액을 들이거나 인프라를 확립하기보다는 기본적인 조치를 제대로 하는 것이 중요하다. 기본적인 안전보건 수칙만 지킨다면 밀폐된 공간에서의 질식 재해를 예방할 수 있다. 특히 산소 결핍과 같은 질식 사망은 미처 피할 길도 없이 목숨을 잃게 되므로 각별한 주의가 필요하다.

- 첫째, 밀폐공간에서 작업하기 전에는 반드시 산소 농도와 유해가스 농도를 측정한다.
- 둘째, 작업 전과 작업 중 환기를 충분히 한다.
- 셋째, 밀폐공간에서 구조 작업을 할 때는 항상 송기마스크와 공기 호흡기 등 보호장비를 착용한다.

결론적으로, '산재사망 절반 줄이기'가 성공하기 위해서는 정부·산업체·노동자 모두가 합심해 기본적인 예방 조치를 철저히 지키도록 노력해야 한다.

또한 외국인 노동자도 작업 현장에서 귀중한 생명과 안전을 지킬 권리가 있다는 점을 명심해야 한다. 이번 사고를 계기로 열악한 작업 환경 조건에서 일하는 외국인 노동자의 산업재해를 예방하고 건강을 보호하기 위한 제도가 마련되길 바란다. 🙏

정부는  
충돌·추락·질식을  
'3대 악성  
사고·사망'으로  
분류하고 산업재해로  
인한 사망을 절반으로  
줄이기 위해 노력하고  
있지만 어처구니없는  
사고와 후진적인  
재해는 되풀이되고  
있다.