

5 Minute Safety Meeting

for the foreign workers

Oxygen Deficiency

A. Oxygen Deficiency

Air contains approximately 21% of oxygen, 78% of nitrogen, and other including carbon dioxide, argon, helium, etc. Oxygen deficiency refers to an atmosphere with less than 18% of oxygen.

B. Health Problem by Oxygen Deficiency

- Subjective symptom by Oxygen Deficiency begins to appear when the concentration of oxygen is lowered to about 16%. The symptom is more severe when the concentration of oxygen is lowered more, and there may be a possibility of death in the state of less 10%.
- When the concentration of oxygen is lowered by working environment, there may be a hazard of fall, turnover or drowning by incapable balancing or dizziness due to weakened muscle power.
- In case of extremely low concentration of oxygen less 6%, death may be resulted from stop of breathing and heart by inhaling such air once only.

C. Preventive measures for Accidents by Oxygen Deficiency

- For the confined space, measure the concentration of oxygen and hazardous gas before work.
- Ventilate(exhaust) the area before work, to maintain the concentration of oxygen above 18%.
- Wear the respiratory protective equipments including air(oxygen) respirator or supplied air mask.
- Keep and use the rescue Equipments.
- Train and educate the workers on the safety rules on hazardous work that may cause Oxygen Deficiency.
- Carry out work monitoring and supervision by the person in charge of safety.

가. 산소결핍

공기 중에는 산소가 약 21%, 질소 78%, 그리고 이산화탄소, 알곤, 헬륨 등으로 구성되어 있는데, 산소농도가 18% 미만으로 되는 상태를 말함.

나. 산소결핍에 의한 건강장해

- 산소부족으로 인한 지각증상은 산소농도 16% 이하로 낮아질수록 증상은 심해지게 되어 산소농도 10% 이하에서는 사망의 위험이 발생하게 된다.
- 작업환경에 따라 산소농도가 낮아짐에 따라 근력저하로 신체의 지지불능이나 현기증에 의한 추락, 전락 및 익사 등이 발생되기도 한다.
- 산소가 6% 이하인 극단적인 저농도에서는 이러한 공기를 단 1회만 호흡하여도 실신하여 호흡 및 심장 이 정지되어 사망할 수도 있다.

다. 산소결핍 재해예방 대책

- 밀폐공간은 작업전 산소농도 및 유해가스농도 측정 실시
- 공기(산소)호흡기 또는 송기마스크 등의 호흡용 보호구 지급 및 착용
- 대피용(구출용) 기구 비치 및 사용
- 산소결핍위험작업에 대한 안전작업 수칙 등 교육
- 안전담당자에 의한 작업감시, 감독
철저 