

건설현장 콘크리트 보온양생작업 일산화탄소에 의한 질식위험 경고

KOSHA ALERT 2015-7호

1

매년 동절기(12월~2월)에 건설현장 콘크리트 보온양생작업 시 갈탄연료 사용에 의한 일산화탄소 질식(중독)사고가 발생하고 있습니다.

- ▶ 건설현장에서 콘크리트 타설 후 콘크리트 보온양생을 위해 사용하는 갈탄 연료의 연소시 발생된 일산화탄소에 질식되어 사망하는 사고가 발생하고 있습니다.

사례 ① '15년 2월 26일 ○○아파트 신축현장에서 콘크리트 보온양생작업을 위해 피우던 갈탄의 교체 작업 중 갈탄 연소시 발생된 일산화탄소에 의해 질식되어 작업자 1명이 사망함

사례 ② '14년 12월 15일 뉴타운 도시개발사업 지구 내 ○○아파트 건설공사 지하 피트 내부 콘크리트 양생작업장에서 보온양생작업을 위한 갈탄난로의 보충작업, 내부 온도 측정 및 온도 관리일지 작성 중 갈탄연료 연소 시 발생된 일산화탄소에 의해 질식되어 작업자 2명이 사망함

※ 최근 5년간 콘크리트 보온양생작업시 일산화탄소에 의한 질식재해 발생현황 : 7건 9명 사망



2

갈탄을 태울 때 발생하는 일산화탄소는 연탄가스중독과 같이 우리 몸에 질식작용을 일으켜 사망에 이르게 할 수 있습니다.

- ▶ 갈탄연료를 사용하는 콘크리트 보온양생 작업장은 갈탄이 타면서 일산화탄소가 발생하여 공기 중에 일산화탄소 농도가 높아져 질식위험성이 매우 높습니다.

- 일산화탄소는 색깔과 냄새가 없는 유해가스로서 주로 갈탄 등의 연료 연소과정에서 발생하며 연탄가스 중독과 같이 우리 몸에 질식작용을 일으킴
- 특히, 1,000ppm 이상의 고농도의 일산화탄소가 포함된 공기를 흡입(호흡)할 경우 수초 내에 쓰러져 사망할 수 있어 주의가 필요함

※ 콘크리트 보온양생작업장의 일산화탄소 농도는 대체로 1,000ppm 이상임

- ▶ 그럼에도, 작업자는 이러한 질식사고 위험성을 인지하지 못한 채 산소·일산화탄소 농도측정 및 공기 호흡기 착용 등의 기본적인 안전작업수칙을 이행하지 않고 양생작업장에 들어가다가 사고를 당하고 있습니다.
- ▶ 또한, 재해를 당한 동료 작업자를 구조하기 위해 아무런 안전장비를 착용하지 않은 채 그냥 따라 들어갔다가 함께 질식되어 사고를 당하고 있습니다.

3

콘크리트 보온양생작업장의 질식사고를 예방하기 위해서 산소 및 일산화탄소 농도 측정, 공기호흡기 등의 착용이 필요합니다.

- ▶ 콘크리트 보온양생을 위해 갈탄연료 사용을 금지하거나 사용할 경우에는 갈탄 난로에 연통 설치하고 연통 배기구를 밖으로 향하도록 설치하여야 합니다.

- ▶ 갈탄연료를 사용해야 한다면 다음의 안전수칙을 준수하여 작업을 수행하여야 합니다.

- ① 작업전 관리감독자(안전관리담당자) 및 근로자에게 사전작업허가제가 필요합니다.
- ② 갈탄 보온양생작업장 내로 출입하기 전에는 산소 및 일산화탄소 농도 측정이 필요합니다.
- ③ 갈탄 보온양생작업 중인 장소에 출입시에는 공기호흡기 등의 착용이 필요합니다.



안전보건공단에서는 질식재해예방장비(가스농도측정기, 공기호흡기 등)를 무상으로 대여하고 있습니다. 대여를 받고자 하시는 분은 「공단홈페이지(www.kosha.or.kr) - 사업안내 - 직업건강 - 질식재해예방장비대여신청」 클릭 - 관할 지역본부(지사)를 선택하여 신청 - 해당지역본부(지사)를 방문하여 수령하시면 됩니다. (문의처 : 안전보건공단 직업건강실 ☎ (052) 7030-649)