



Gases y más gases

Las estructuras del subsuelo no están siempre libres de contaminantes, algunas veces, debido a la naturaleza del proyecto y algunas veces porque no se tomaron precauciones. Por lo tanto, se deben tomar precauciones para limpiar la atmósfera dentro de esta estructura previo a comenzar las operaciones.

¿De qué tipo de gases estamos hablando? Los gases elaborados por el hombre, gases naturales, gases que se fugan de los edificios de alrededor, y gases que provienen de grietas subterráneas, todos se pueden encontrar por los trabajadores en espacios limitados.

Los gases más comunes que los trabajadores pudiesen encontrar son:

- Gases combustibles, tal como el gas elaborado, gas natural o gases de petróleo licuado.
- Vapores que se emiten de fluidos y solventes líquidos, tal como nafta o gasolina.
- Gases provenientes de fermentación de materia orgánica, tal como metano, dióxido carbónico, sulfuro de hidrógeno y mezclas con deficiencia de oxígeno.
- Combustión, tal como dióxido carbónico u monóxido carbónico proveniente de escape de motores.
- Gases y sustancias volátiles dentro del drenaje industrial.
- Gases que se forman después de explosiones y fuegos de alcantarillas.
- Gases del uso de nitro explosivos.

Debido a que las mezclas de estos contaminantes son comunes, explosiones, fuegos y peligros de asfixia se pueden encontrar en la misma estructura subterránea. Pueden ser inflamables, venenosos o sofocantes.

Probar, probar, probar

Probar gases peligrosos es complicado. ¿Qué es lo que prueba? ¿Cómo lo prueba? ¿Qué equipo debería usar? ¿Dónde obtiene este tipo de capacitación? ¿Quién está calificado para realizar pruebas?

- Como mínimo, los patrones deben asegurar que los empleados conocen los tipos de gases que se pudieran encontrar en sus territorios, están entrenados para usar correctamente equipos de detección de gas y son probados periódicamente sobre los métodos de prueba y equipos.
- Diferentes tipos de instrumentos determinan la presencia de gases peligrosos. El personal competente debería supervisar cuando estos instrumentos se llevan a una atmósfera sin probar. Lo esencial en este caso es una persona "competente".

Ventilación/lavar por chorro

- En las áreas contaminadas, se deben remover las cubiertas de los registros de inspección/pozos/fosos/túneles/etc., y una corriente térmica debería circular los gases y vapores. En la mayoría de los casos, es posible que se requieran sopladores para lograr el flujo de aire natural.
- Aunque una ventilación continua no sea necesaria, después que las pruebas han indicado que el gas acumulado se ha despejado, el uso constante de sopladores de aire y las pruebas atmosféricas en las estructuras subterráneas asegurarán un nivel de oxígeno adecuado y que no existen gases o vapores combustibles.
- Si las pruebas indican la presencia de una fuga continua hacia adentro de la estructura subterránea, corregir la fuente del problema antes de permitir la entrada de trabajadores a la estructura.

Equipos de protección personal

- Bajo condiciones peligrosas, los empleados trabajando en registros de inspección, deberían usar cables de salvamento y un mínimo de un trabajador debería estar colocado en la superficie donde él/ella pueda ver o escuchar a los trabajadores dentro del registro de inspección.
- El trabajador en la superficie también debería estar adecuadamente equipado con equipos de izaje y estar entrenado a ofrecer su ayuda en caso de una emergencia.
- La persona de “reserva” debería ser el único responsable de supervisar los registros de inspección/fosos/pozos/túneles/etc.(y el personal), y no se le debería asignar ninguna otra tarea, mientras que el personal esté dentro del registro de inspección u otra estructura subterránea.

La entrada a registros de inspección y/u otros espacios limitados debería ser de acuerdo a un procedimiento por escrito y formal (permiso de entrada). Se debería usar una lista de verificación para asegurar que cada paso de precaución se complete previo a la entrada.

Consultar con la Norma de Industrial General (29CFR 1910.146) (Espacio Limitado que Requiere Permiso) de OSHA y la norma industrial de construcción (29CFR 1926.21) (et al), para obtener pautas aplicables al personal entrando en tales estructuras subterráneas, etc.

Siempre considerar que una estructura subterránea (espacio limitado) está contaminada hasta que sea probada porque cualquier espacio limitado puede estar libre de contaminación un día (o minuto) y contaminado el próximo.

