



TRABAJO SEGURO EN ESPACIOS CONFINADOS

ROSPA - Reino Unido

La Guía revisada del trabajo seguro en espacios confinados ha sido recientemente publicada por el Ejecutivo de Seguridad y Salud (HSE) del Reino Unido. Aunque en la práctica los cambios sean mínimos, es un oportuno recordatorio de los peligros asociados a dichos espacios.

Espacio confinado significa cualquier lugar, incluidos tanques, cubas, silos, pozos, tuberías, alcantarillas, o espacios similares en los que por virtud de su naturaleza cerrada surge un riesgo específico razonablemente previsible. Ésta es la definición utilizada en el **Reglamento de Espacios Confinados de 1997 (CSR)**. Hay dos elementos que definen al espacio confinado: el propio espacio y el riesgo específico.

La Regla 3 de los Reglamentos de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo exige una evaluación de riesgos laborales. Dicha evaluación de riesgos debe ser realizada por una persona competente, con experiencia laboral pertinente y capacidad para aplicar medidas de control de riesgos. **Se deben valorar los siguientes factores:** sustancias previamente presentes, residuos que pueden producir humos o gases, contaminación de las áreas adyacentes, deficiencia o enriquecimiento de oxígeno, dimensiones físicas, productos de limpieza que pueden desprender gases, fuentes de ignición como la soldadura, entrada de sustancias del exterior, etc.

No reconocer los riesgos específicos derivados del trabajo en espacios confinados puede producir la muerte. En abril de 2004, un soldador murió durante la explosión en un tanque de gasolina cuando estaba trabajando en su interior. En julio de 2004, tres empleados que trabajaban en una granja cerca de

Thetford fallecieron por intoxicación con dióxido de carbono proveniente de un tanque de purines. En diciembre de 2006, tres hombres murieron por envenenamiento con monóxido de carbono en una obra de construcción en Reading. La fuente se cree que fue un generador que había estado funcionando dentro de un contenedor de almacenamiento de acero.

La Regla 4 del Reglamento de Espacios Confinados prohíbe a las personas entrar en un espacio confinado para realizar el trabajo a menos que no sea razonablemente posible hacerlo sin entrar en el mismo.

Si el trabajo en un espacio confinado es inevitable, entonces debe realizarse bajo un sistema seguro de trabajo. Éste debe cubrir la entrada, salida, y el trabajo llevado a cabo en el interior del espacio confinado (Regla 4) del CSR. En el ACOP ACOP (Approved Code of Practice - Código Aprobado de Buenas Prácticas) se enumeran los principales elementos que deben ser considerados:

1) Supervisión:

- Hay que aplicar precauciones de seguridad e informar, a todas las personas pertinentes, de que se está trabajando en un espacio confinado.

2) Competencia para espacios cerrados de trabajo:

- Es esencial una formación adecuada y experiencia.

3) Comunicación:

- Entre los que están dentro del espacio cerrado.

- Entre los que están dentro y los que están fuera.

- Para poder pedir ayuda en caso de emergencia.

4) Muestreo/vigilancia de la atmósfera:

- Muestreo de gases, humos y vapores peligrosos, y de la concentración de oxígeno.

- La estrategia de muestreo debe ser definida por una persona competente.

- La selección del equipo de muestreo depende de los contaminantes y puede ir desde tubos detectores hasta dosímetros.

- En primer lugar, realizar el muestreo del oxígeno, a continuación, de los gases inflamables, y luego, de los gases tóxicos, vapores y polvos.

- El personal que realiza el muestreo debe ser competente y capaz de interpretar los resultados y decidir las medidas ulteriores.

- El muestreo debe realizarse preferentemente desde el exterior del espacio confinado.

5) Purgado de gases:

- Se puede utilizar aire o gases inertes para purgar gases tóxicos.

- Sólo debe usarse gas inerte cuando haya presentes gases inflamables.

- Los encargados de la depuración estarán debidamente protegidos.

- La falta de oxígeno puede provocar la inconsciencia con una velocidad inesperada.

6) Ventilación:

- La ventilación mecánica es necesaria cuando la ventilación natural sea insuficiente.

7) Aislamiento de los líquidos, gases y otros fluidos:

- Desconectar el espacio confinado de los demás.

- Hay que probar la eficacia de todos los aislamientos.



8) Aislamiento de los equipos mecánicos y eléctricos:

- Cuando los espacios contienen aparatos eléctricos, deberán estar debidamente aislados, por ejemplo, bloqueando el interruptor y asegurando la llave mediante un permiso de trabajo.

- Asegurarse de que no hay energía residual que pueda poner en marcha la máquina.

9) Selección y uso del equipo adecuado:

- Cuando exista riesgo de gases inflamables, utilizar lámparas certificadas para uso en atmósferas explosivas.

10) PPE (Equipo de Protección Individual) y RPE (Equipo de Protección Respiratoria):

- Los PPE y RPE deben ser siempre el último recurso (a excepción de los trabajos de rescate).

- Los PPE y RPE estarán identificados en la evaluación de riesgos.

- Hay que tener en cuenta que los RPE y PPE pueden contribuir a sufrir estrés térmico.

11) Cilindros portátiles de gas y motores de combustión interna:

- Los motores de gasolina de encendido de combustión interna no deben usarse nunca en espacios cerrados.

- Los motores diesel y los cilindros de gas sólo pueden ser utilizados si se toman precauciones especiales.

- Se debe comprobar que el equipo de gas no tiene fugas y que no se deja en el espacio confinado al final del período de trabajo.

12) Gas suministrado por tuberías y mangueras:

- Las tuberías y mangueras de suministro de oxígeno y gases inflamables deben estar cerradas antes de abandonar el espacio confinado al final del período de trabajo.

13) Acceso y salida:

- Deben ser adecuados para las personas que los utilizan.

- Tienen que permitir escapar en caso de emergencia.

- Hay que prevenir el acceso de personal no autorizado.

14) Prevención de incendios:

- Si el almacenamiento de sustancias inflamables en espacios cerrados es inevitable, debe realizarse en recipientes resistentes al fuego.

- Cuando exista riesgo de atmósferas inflamables o explosivas, hay que limpiar y

ventilar la atmósfera y controlar las fuentes de ignición.

15) Iluminación:

- El sistema de iluminación estará protegido contra gases inflamables o atmósferas explosivas, frente al agua y contra impactos.

- Debe colocarse de forma que no obstaculice la labor y el rescate

16) Fumar:

- Se prohibirá fumar en espacios cerrados.

- Se extenderá el área de prohibición a 5-10 metros más allá del espacio confinado.

17) Situaciones de emergencia y rescate:

- Deben implantarse, antes de iniciar el trabajo, las disposiciones para hacer frente a situaciones de emergencia y de rescate.

El Permiso de Trabajo (PTW) es un documento escrito que apoya el sistema de trabajo seguro y proporciona un control más estricto sobre las actividades peligrosas. Se puede encontrar información sobre cuándo utilizarlo en la Guía del HSE "Guidance on permit-to-work systems".

Nadie puede entrar o trabajar en un espacio confinado a menos que se hayan adoptado las disposiciones para el rescate. Deben ser evaluados y controlados los riesgos para los equipos de rescate y cuando sea probable que se necesite reanimación, debe proporcionarse el equipo apropiado.

El Equipo de Protección Respiratoria (RPE) en la mayoría de los casos, será un equipo de respiración autónomo porque los respiradores de tipo cartucho no proporcionan protección adecuada contra las altas concentraciones de contaminantes o frente a atmósferas deficientes en oxígeno.

Otros equipos utilizados pueden incluir cuerdas, arneses y equipos de protección contra

caídas. Tanto si se usa para el trabajo como para el rescate, cualquier equipo deberá ser adecuado, dispondrá del apropiado mantenimiento y, cuando sea necesario, estará sujeto a revisión periódica y a pruebas. Los equipos de monitoreo deberán ser calibrados y revisados de conformidad con las instrucciones del fabricante.

La formación incluirá el conocimiento y comprensión del Reglamento de Espacios Confinados, de los riesgos y medidas preventivas, de

*los sistemas de trabajo seguros y del permiso de trabajo, de cómo pueden surgir situaciones de emergencia y de cómo actuar. Los trabajadores deberán conocer las características del equipo de protección y ser capaces de identificar los defectos, antes de utilizarlos. **Es necesaria la formación de actualización o de reciclaje y la específica incluirá el uso de equipos de muestreo atmosférico y las acciones a tomar en función de las lecturas obtenidas, la utilización de Equipos de Protección Individual y los métodos de comunicación.***