

## Actuación de trabajo en espacios confinados

**Autor:** Vega Orenes, Juan Jose (Operador de sistema de distribución de agua).

**Público:** Operarios de redes de abastecimiento. **Materia:** Ciencia del agua. **Idioma:** Español.

**Título:** Actuación de trabajo en espacios confinados.

### Resumen

Un espacio confinado lo podríamos definir como cualquier espacio cerrado que tiene una abertura pequeña de entrada y salida y que no ha sido construido para que el ser humano pase un tiempo prolongado dentro de él. Cualquier trabajo que se va a realizar dentro de un espacio confinado necesita de un permiso de entrada. La comprobación de las condiciones atmosféricas en el interior de un espacio confinado es la forma más efectiva de asegurarnos de la presencia de gases tóxicos ya que las condiciones en el interior pueden variar debido al trabajo que se está realizando.

**Palabras clave:** Espacio confinado, atmosfera, gases, trabajos.

**Title:** Work performance in confined spaces.

### Abstract

A confined space could be defined as any enclosed space that has a small entrance and exit opening and that has not been built for the human being to spend a prolonged time inside it. Any work that is going to be done inside a confined space needs an entry permit. The verification of atmospheric conditions inside a confined space is the most effective way to ensure the presence of toxic gases since the conditions inside may vary due to the work being done.

**Keywords:** Confined space, atmosphere, gases, works.

Recibido 2018-02-13; Aceptado 2018-02-20; Publicado 2018-03-25; Código PD: 093060

Un espacio confinado lo podríamos definir como cualquier espacio cerrado que tiene una abertura pequeña de entrada y salida y que no ha sido construido para que el ser humano pase un tiempo prolongado dentro de él.

Los trabajos que se realizan dentro de un espacio confinado pueden presentar riesgos considerables. Se pueden producir atmósferas con oxígeno reducido, atmósferas con polvo, vapores o gases peligrosos como gases tóxicos, inflamables o explosivos.

Cuando un trabajador tenga que acceder a un espacio confinado para ejecutar un trabajo debe de disponer de un protocolo de trabajo. Este será realizado por el departamento de prevención de riesgos laborales de la empresa. Se enumeraran los pasos a seguir por el personal en la ejecución de los trabajos a realizar en los espacios confinados, para poder minimizar todos los riesgos posibles que nos podamos encontrar.

Tendremos en cuenta que el protocolo irá dirigido al personal que va a realizar los trabajos, este debe de ser lo más claro posible, para que pueda ser interpretado sin tener ninguna duda por los trabajadores.

Este protocolo debe de contener un mínimo de apartados:

- Riesgos con los que nos podemos encontrar.
- Trabajos que hay que ejecutar.
- Distintas medidas de prevención y protección.
- Documentación que hay que rellenar.
- Equipos a utilizar para acceder al espacio confinado.
- Medios de trabajo a utilizar.
- Control y vigilancia de los trabajos.
- La ejecución correcta de los trabajos en el interior y en el exterior.
- Personal cualificado para los trabajos a ejecutar.

- Condicionar los casos de rescate por el personal de vigilancia.
- Organizar las medidas de rescate en el caso de accidente.

Este protocolo puede incorporarse al permiso de entrada como información preestablecida por la empresa.



Espacio confinado (Autor Juan Vega)

Cualquier trabajo que se va a realizar dentro de un espacio confinado necesita de un permiso de entrada, el cual nos proporciona un verdadero control de la entrada a un espacio confinado. Este permiso lo que busca es una metodología para la implantación de medidas preventivas eficaces para la realización de los trabajos. También garantizar que las personas que al final entren en el recinto conozcan los procedimientos y medidas que habrá que tomar para preservar su seguridad.

Este permiso servirá de guía al recurso preventivo, que es la persona designada por la empresa que debe de tener una formación adecuada y que permanecerá en el exterior del recinto para mantener contacto visual o mediante emisores-receptores si fuese necesario con los trabajadores que están dentro del espacio confinado y también puede ayudar a los grupos de rescate aportando características y peligros del espacio confinado en cuestión, para cualquier posible emergencia.

Esto será aplicable para trabajos en espacios confinados que sean realizados por los trabajadores de la propia empresa como para empresas externas con las que se realicen conjuntamente los trabajos, en trabajos de mantenimiento, inspección, limpieza o cualquier otra operación que implique la entrada a un espacio confinado, sin tener en cuenta la duración, o circunstancias del trabajo a realizar.

La correcta cumplimentación de este documento escrito, nos servirá para poder evaluar los trabajos, su planificación podrá realizarse correctamente y programadas en el tiempo, definiendo la forma de actuación, los recursos humanos y el material para realizar dichos trabajos.

La primera actuación que debemos de llevar a cabo antes de entrar en un espacio confinado será la señalización del propio espacio confinado con objeto de identificarlo frente a otros lugares de la instalación. Evitará que personal ajeno a los trabajos que se van a realizar puedan acercarse cuando se está trabajando en el interior, En el caso que el recinto se encuentre en la vía pública su objetivo será la ordenación del tráfico para evitar incidencias con los vehículos.

Una vez realizada la correcta señalización procederemos a la apertura de la tapa. Esta se realizará de forma que antes de abrir la tapa entera habrá que realizar una semiapertura de unos pocos centímetros por la cual pasaremos un detector de gases para comprobar que no emanan gases tóxicos del interior y nos permita abrir con total seguridad la tapa completa. Si el detector de gases nos indicara presencia de gases tóxicos tendríamos que evacuar las inmediaciones y

utilizar protección respiratoria, entonces procederíamos a la apertura completa de la tapa para que se ventile para garantizar las condiciones de entrada.

La comprobación de las condiciones atmosféricas en el interior de un espacio confinado es la forma más efectiva de asegurarnos de la presencia de gases tóxicos ya que las condiciones en el interior pueden variar debido al trabajo que se está realizando. En un espacio confinado son tres los niveles de medición que podemos realizar: nivel de oxígeno, atmósferas inflamables o explosivas y atmósferas tóxicas.

En un espacio confinado el nivel de oxígeno debe estar entre 20,5% y el 23,5%. Por debajo de estas cifras pueden apreciarse síntomas de asfixia. Y por encima de estos niveles con una atmósfera sobre-oxigenada, la probabilidad de que un incendio se produzca aumenta considerablemente.



Detector de gases (Autor Juan Vega)

En cuanto a las atmósferas inflamables o explosivas la concentración de gas inflamable en el interior de un espacio confinado deberá situarse por debajo del 20% de su nivel de inflamabilidad. Las mediciones de una atmósfera inflamable se realizan mediante la utilización de un explosímetro para la detección de metano.

Una atmósfera tóxica es aquella, en la que nos podemos encontrar un gas tóxico en cantidad suficiente como para perjudicar la salud del trabajador.

Una vez señalizada la zona de actuación procederemos a la ventilación del espacio confinado, que su función es la de suministrar aire de buena calidad al interior del recinto. La ventilación se hará antes de empezar a trabajar y durante la ejecución de los trabajos. Principalmente utilizaremos una ventilación del recinto de forma natural sin la utilización de medios mecánicos. Dejaremos que el aire entre en el interior del recinto favoreciendo el cambio de aire con el del exterior. Este sistema de ventilación está expuesto a muchos cambios, lo que limita su eficacia. Debe tener por lo menos dos entradas abiertas para que se pueda producir una corriente de aire. Si de esta forma no conseguimos una atmósfera adecuada de trabajo, tendremos que utilizar un sistema de ventilación forzada, por medio de equipos especializados que puedan producir una corriente de aire en el interior del recinto. Este sistema es mucho más fiable que la ventilación natural puesto que no dependemos de las condiciones del viento, sino que la podemos controlar nosotros y es continua siempre que los equipos estén en funcionamiento.

Todos los trabajos serán supervisados por un técnico, encargado o capataz del servicio, el cual revisará la ejecución de los trabajos y la correcta utilización de los medios de protección tanto colectivos como individuales.

Una vez realizadas las operaciones de trabajo dentro del recinto, los operarios saldrán al exterior dejando vacío el espacio confinado. Se tomarán todas las medidas para que todo vuelva a la normalidad. Se cerrará la entrada al recinto, se retirarán todas las señalizaciones, los trabajadores se quitarán los EPIs con cuidado de no tocar partes que pudieran estar contaminadas. Y lo último en quitarse serán los guantes. Los trabajadores dispondrán de lugares para la higiene personal con agua y agentes limpiadores.

Una vez terminado todo se comunicará el cierre del mismo a todas las personas que pudieron verse involucradas en los trabajos, se archivará el permiso de entrada y se darán como finalizados los trabajos del espacio confinado.