

TRABAJA SEGURO

MIRA AL

FUTURO

**DÍA ANUAL DEL
ISRI DEDICADA A LA SEGURIDAD**

24 DE JUNIO DE 2015



Manual de capacitación para espacios confinados

Desde el campo

Por Joe Bateman, director de Compromiso con la Seguridad

Como resultado de algunas grandes multas de la OSHA en nuestra industria últimamente, los profesionales de seguridad en todas partes están replanteándose lo que siempre hemos opinado sobre los espacios confinados. Los que alguna vez se aceptaban como espacios confinados que no requieren permiso, ahora se están reevaluando para saber si deben requerir permiso.

Un elemento de un espacio confinado que requiere permiso son las “paredes convergentes” que pueden hacer difícil o imposible que una persona dentro de ese espacio confinado salga. Durante el último año se ha citado a recicladores en virtud de esta definición con respecto a empacadoras horizontales con tolvas de alimentación que tienen paredes convergentes. Considere lo siguiente: ¿Tiene la tolva de su empacadora paredes convergentes o en forma de embudo? De ser así, la OSHA considera esa empacadora como un espacio confinado que requiere permiso.

En algunas de estas situaciones se han producido multas de la OSHA superiores a \$100,000. No deje que esto le suceda a usted. Examine en forma cercana, atenta y honesta el área de su operación y asegure el cumplimiento. Si tiene preguntas, llame a ISRI Safety y hablemos de ello. Estamos aquí para usted si necesita una evaluación en el lugar del programa de seguridad. Este servicio es uno de sus beneficios como miembro, y lo único que le pedimos es que invierta parte de su tiempo.

Una de las cuestiones más esenciales en cuanto a los espacios confinados es el rescate. Por ello, si golpeo mi cabeza o si caigo en estado de coma diabético mientras me encuentro en su espacio confinado, ¿cuenta con una forma de sacarme de allí sin tirar de mis brazos, piernas y cabeza? ¿Está seguro? ¿Ha practicado? No espere hasta que ocurra una emergencia para saber si puede responder en forma eficaz.

Finalmente, si cuenta con letreros en sus empacadoras, trituradoras, pozos o cualquier otro lugar en su operación que indiquen “Espacio confinado: Entrar solo con permiso”, es mejor que cuente con un archivo en algún lugar repleto de permisos para espacios confinados. Tómese un tiempo ahora para garantizar que su programa para espacios confinados sea todo lo que debe ser.

TRABAJA SEGURO

MIRA AL

FUTURO

**DÍA ANUAL DEL
ISRI DEDICADA A LA SEGURIDAD**

24 DE JUNIO DE 2015



¿Por qué existe una norma para espacios confinados?

- Cada año se producen 122 accidentes en espacios confinados en EE. UU. en todas las industrias, que provocan 176 víctimas fatales
- 60 % de las víctimas fatales de estos accidentes se producen durante los intentos de rescate

El objetivo de una norma para espacios confinados es proteger a los trabajadores de:

- Ambientes tóxicos, inflamables, explosivos o asfixiantes
- Posible inmersión
- Cualquier otro peligro grave reconocido
- **La norma se enfoca en áreas con riesgos de salud o seguridad inmediatos, indicándolos como “espacio confinado que requiere permiso”.**

TRABAJA SEGURO

MIRA AL

FUTURO

DÍA ANUAL DEL

ISRI DEDICADA A LA SEGURIDAD

24 DE JUNIO DE 2015



Espacios confinados comunes

- Pozo de escamas
- Trituradora
- Empacadora/Cargador de troncos
- Cámara de filtros de sacos
- Separador de aceite/agua
- Tanque
- Contenedor Z-Box
- Ciclón
- Trómel
- Puerta de acceso de empacadora



Cómo identificar espacios confinados

1. Número limitado de aberturas para entrada y salida; Y
2. Es suficientemente grande y está configurado de forma tal que un empleado puede **entrar físicamente*** y efectuar el trabajo asignado; Y
3. No está diseñado para ocupación continua por parte de trabajadores

***Definición de “entrar físicamente”**

Entrar físicamente significa la acción por la cual una persona pasa a través de una abertura hacia el interior de un espacio confinado. La entrada incluye las subsiguientes actividades laborales en ese espacio y se considera como ocurrida en cuanto cualquier parte del cuerpo de la persona que entra rompe el plano de una abertura hacia el interior del espacio.

Combinaciones peligrosas

- La presencia de las tres características de los espacios confinados puede complicar la situación.
- Trabajo en el espacio y alrededor del mismo.
- Operaciones de rescate durante emergencias.
- Condiciones empeoradas debido a actividades laborales:
 - Soldadura y corte
 - Limpieza con solventes, uso de otros productos químicos
 - Uso de equipos a gas



Espacio confinado

1. Número limitado de aberturas para entrada y salida
2. Suficientemente grande para entrar físicamente y efectuar trabajos
3. No diseñado para ocupación continua por parte de trabajadores

Espacio confinado que requiere permiso

- Ambientes peligrosos*
- Inmersión
- Atrapado o asfixiado por paredes que convergen hacia adentro o por un piso
- Contiene algún otro peligro grave reconocido para la salud o la seguridad

***Ambiente peligroso**

1. Gas, vapor o niebla inflamable que sobrepase el 10 % de su límite inflamable inferior (lower flammable limit, LFL);
2. Polvo combustible en el aire a una concentración que cumpla o sobrepase su LFL;
3. Concentración del oxígeno ambiente por debajo del 19.5 % o por encima del 23.5 %;
4. Concentraciones ambientales de alguna sustancia para la que se publica una dosis o un PEL en la subparte G o Z de esta parte y que puede producir una exposición de los empleados que sobrepase su dosis o PEL;
5. Alguna otra condición atmosférica que sea IDLH.

TRABAJA SEGURO

MIRA AL

FUTURO

**DÍA ANUAL DEL
ISRI DEDICADA A LA SEGURIDAD**

24 DE JUNIO DE 2015



Peligros de espacios confinados

- Ambientes deficientes en oxígeno
- Ambientes enriquecidos con oxígeno
- Ambientes inflamables
- Ambientes tóxicos
- Extremos de temperatura
- Peligros de inmersión
- Ruido, superficies resbalosas/húmedas, caída de objetos



Ambientes deficientes en oxígeno

19.5 %	Nivel mínimo aceptable de oxígeno.
15 a 19 %	Capacidad reducida para trabajar en forma vigorosa. Coordinación deteriorada. Síntomas prematuros.
12 a 14 %	Aumento de respiración. Criterio deficiente.
10 a 12 %	Aumento de respiración. Labios azules.
8 a 10 %	Confusión mental. Desmayo. Náuseas. Inconsciencia. Vómitos.
6 a 8 %	8 minutos: fatal, 6 minutos: 50 % fatal. 4 a 5 minutos: posible recuperación.
4 a 6 %	Estado de coma en 40 segundos. Muerte.

La exposición a ambientes que contienen 12 % o menos de oxígeno producirá inconsciencia repentina y tan rápida que las personas no pueden ayudar o protegerse.



Ambientes enriquecidos con oxígeno

- Nivel de oxígeno por encima de 23.5 %.
- Provoca que materiales inflamables y combustibles se quemen violentamente al encenderse.
- Cabello, ropa, materiales, etc.
- Ropa y materiales empapados en aceite.
- Nunca use oxígeno puro para ventilar.
- Nunca almacene o coloque tanques con contenido presurizado en un espacio confinado.

Ambientes inflamables

Los subproductos de los procedimientos laborales pueden generar condiciones inflamables o explosivas dentro de un espacio confinado.

Pruebas ambientales

- Verifique la presencia de un ambiente laboral seguro.
- Someta a prueba todas las áreas de un espacio confinado.
 - Superior, media e inferior
- El metano es más liviano que el aire.
- El monóxido de carbono pesa lo mismo que el aire.
- El sulfuro de hidrógeno es más pesado que el aire.
- Deficiencia de oxígeno.



Bloqueo/Etiquetado

- Primera opción para eliminar peligros.
- Bloqueo y etiquetado de fuentes eléctricas.
- Supresión y purga de líneas neumáticas e hidráulicas.
- Desconexión de transmisiones y ejes mecánicos.
- Fijación de piezas mecánicas.
- Bloqueo y etiquetado de válvulas de cierre.

Ventilación

- Debe tener presentes los peligros que intenta corregir en el espacio confinado.
- Toma de aire en una ubicación segura para obtener solo aire puro.
- Ventilación continua siempre que sea posible.
- Reexamine el espacio confinado antes de la entrada.

Peligros de inmersión

- Material sobre cintas transportadoras de alimentación
- Pelusa
- Inundación del espacio confinado
- Flujo de agua o alcantarillado

TRABAJA SEGURO

MIRA AL

FUTURO

**DÍA ANUAL DEL
ISRI DEDICADA A LA SEGURIDAD**

24 DE JUNIO DE 2015



La necesidad de rescate

- Las personas que entran se encuentran en espacios que pueden dejarlos rápidamente inconscientes.
- Más del 60 % de las víctimas fatales en espacios confinados son rescatistas improvisados.
- Un rescate planificado previamente y ejecutado eficazmente salva vidas.
- Los programas de entrada que pasan por alto los resguardos a la larga terminarán requiriendo rescate.

Los rescatistas se capacitan

- Para efectuar las tareas asignadas
- Como personas que entran
- En primeros auxilios y RCP (como mínimo uno de ellos cuenta con certificación vigente)
- Para ser hábiles en el uso de equipos de protección personal
- Para practicar rescates como mínimo una vez cada 12 meses