Centurion Safety Education

Sign-in-Sheet

SUBJECT: PERMIT REQUIRED CONFINED SPACES
(week 1)

I the undersigned Instructor/Supervisor hereby certify that a meeting was held on _____ /_____ /_____, at the (City & State) _____ location.

Instructor/ Supervisor: _____ Signature _____

	Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#		Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7				27			
8				28			
9				29			
10				30			
11				31			
12				32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				38			
20				40			

Centurion Safety Education

MONTHLY REFRESHER TRAINING
PERMIT REQURIED CONFINED SPACES

February Week 1

WHAT IS A CONFINED SPACE?

A confined space is any enclosed space with restricted entry or exit that is not designed or intended for continuous human occupancy. The word 'confined' may suggest 'small', but not all confined spaces are. Some examples of confined spaces include tanks, access shafts, utility vaults, sewers, silos and storage bins. Ditches and trenches may also be a confined space when access or egress is limited. Some of the defining features of a confined space include:

- It is not primarily designed or intended for humans except for the purpose of work.
- It is enclosed or partially enclosed.
- It has a restricted means of entrance and exit by way of location, size or means.
- It has poor natural ventilation or hazardous atmosphere.
- It may become hazardous due to design, materials or substances inside, or the work/activities being carried out inside.

WHAT ARE THE RISKS? Many confined spaces contain hazardous substances or dangerous conditions. Hazards and threats could include:

- Poor Air Quality - Atmospheres with an oxygen content less than 19.5% (deficient) or more than 23% (enriched) are not safe.
- Toxic Gasses - Hydrogen sulfide, carbon dioxide, carbon monoxide, ammonia, chlorine, are all potentially deadly.
- Flammable Atmospheres - A highly explosive atmosphere can be created when finely ground combustible materials such as grain, carbon, cellulose, fibers, plastics or flammable liquids are present.
- Mechanical, Electrical or Physical Hazards - Examples include moving parts, structural hazards, noise, temperature and visibility.
- Loose Materials that may Engulf or Smother - Shifting or collapse of bulk material, barrier failures, etc.

Sewer Manhole Asphyxiation
Date: April 1994
Location: Ohio

A municipal worker entered a sewer manhole to retrieve equipment. The atmosphere inside the manhole was oxygendeficient. There was no permit, no atmospheric testing, and no attendant. The worker collapsed shortly after entry and died.

This incident shows what happens when a worker does not stop to ask whether a space is a confined space before entry. The manhole met all criteria of a permit-required confined space, but it was treated as a routine task instead of a hazardous entry. When workers do not question the space, hazards are never identified, and no controls are put in place.

Before any part of your body crosses an opening, ask yourself:
- Is this space enclosed or partially enclosed?
- Does it have limited entry or exit?
- Is it not designed for continuous occupancy?

If the answer is yes to these questions, stop and get the space evaluated. Do not enter until the space has been reviewed and controlled.

If you don't ask the question, you can't get the protection. Every confined space incident starts with a missed pause.

WHAT CAN WE DO TO PROTECT OURSELVES?

The dangers and risks associated with confined spaces are not always obvious.

All hazards must be identified and either eliminated prior to entry, or all precautions are taken for the safety of the person entering the confined space. Before entering any confined space:

- Do not enter permit-required confined spaces without being trained and without having a permit to enter.
- Review, understand and follow employer's procedures before entering permit-required confined spaces and know how and when to exit.
- Before entry, identify any physical hazards.
- Before and during entry, test and monitor for oxygen content, flammability, toxicity or explosive hazards as necessary.
- Use employer's fall protection, rescue, air-monitoring, ventilation, lighting and communication equipment according to entry procedures.
- Always maintain contact with a trained attendant either visually, via phone, or by two-way radio. This monitoring system enables the attendant and entry supervisor to order you to evacuate and to alert appropriately trained rescue personnel to rescue entrants when needed.

Above all else, ensure that all personnel involved in the confined space process are competent to do the job safely. Many workers are injured and killed each year while working in confined spaces. An estimated 60% of the fatalities have been among the would-be rescuers. Unless you are trained in confined space hazards and how to control them, never enter a confined space.

Every confined space has unique hazards that need to be controlled before they can be entered.

Centurion Safety Education

Sign-in-Sheet

SUBJECT: PERMIT REQUIRED CONFINED SPACES DESIGNATED ROLES (WEEK 2)

I the undersigned Instructor/Supervisor hereby certify that a meeting was held on _____ /_____ /_____, at the (City & State) _____ location.

Instructor/ Supervisor: _____ Signature _____

	Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#		Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7				27			
8				28			
9				29			
10				30			
11				31			
12				32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				38			
20				40			

Centurion Safety Education

MONTHLY REFRESHER TRAINING
PERMIT REQUIRED CONFINED SPACES DESIGNATED ROLES

February Week 2

CONFINED SPACE ROLES

AUTHORIZED ENTRANT

The entrant is the actual person that will enter the confined space to complete a task.

ATTENDANT

The Attendant remains outside the confined space monitoring the safety of the Entrant.

ENTRY SUPERVISOR

Determines acceptable safe entry conditions. The Entry Supervisor both authorizes and terminates entry into confined spaces.

RESCUE PERSONNEL

The personnel designated to rescue employees from confined spaces.

CONFINED SPACES DESIGNATED ROLES

A confined Space team will consist of:

1. Authorized Entrants
2. Attendants
3. Entry Supervisors
4. Rescue/Emergency personnel

AUTHORIZED ENTRANT

The entrant is the employee entering the confined space to complete a work task.

Entry is defined as any part of the human body crossing the entrance threshold into the confined space. This may include a hand, a leg, the head, or the entire body.

While other members of the task team may be exposed to injury during a rescue attempt, the entrant is the primary team member at risk.

It is important, and required, that the entrant be fully educated on the environment in which the work will be done, as well as on his responsibilities as the entrant.

OSHA-recognized responsibilities of the entrant are:

• Wear personal protection equipment (PPE) appropriate for the work procedure as well as to address any safety hazards in the confined space.

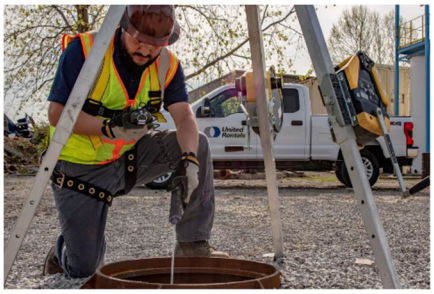
• The status of the entrant will be monitored by an attendant. It is required of the entrant to maintain all necessary communication that will inform the attendant of his or her status.

• Recognize signs and symptoms of an impending potential injury. Having detailed knowledge of the hazards involved with a given confined space will allow the entrant to anticipate and respond to the onset of injury.

• Understand and recognize fail-safe alarms and notifications that would indicate the need to evacuate.

• Evacuate immediately in the event of an emergency, or should the attendant or supervisor issue an order of evacuation.

ATTENDANT



OSHA defines "the attendant" as the employee who will remain outside of one or more confined spaces and monitor the conditions of the entrants.
The attendant will be fully informed on and trained in all procedures and potential hazards outlined in the permit.

Should the confined space require a permit, the permit will list and clarify the authorized methods of communication by which the attendant will remain in contact with the entrant.

The attendant will remain outside of the confined space, prepared to give the order to evacuate should an emergency arise, and to engage rescue procedures or contact rescue personnel should the entrant be unable to evacuate.

Monitor activity within and outside of the confined space. You should be vigilant in recognizing the onset of a hazardous situation whether it manifests inside or out.

It is also the attendant's responsibility to keep unauthorized employees away from the confined space. If more than one entrant is involved in the procedure, the attendant will keep a steady head count in order to monitor entrants entering and exiting, and to have a consistent count of entrants within the space.

If an unauthorized employee enters the confined space, the attendant must order them to leave immediately and notify the entrant(s) and supervisor of the breach.

As the attendant, monitoring the situation and environment within the confined space and its entrant is your sole and primary responsibility. You are not allowed to perform other tasks which will inhibit your ability to monitor and protect the entrant.

ENTRY SUPERVISOR

Are responsible for determining acceptable entry conditions. The entry supervisor must:

- Verify acceptable entry conditions are present prior to entry.
- Verify entry permit has been completed and is correct.
- Verify all tests required by permit have been conducted.
- Verify all procedures and equipment specified by permit are in place.
- Verify rescue service is in place.
- Authorizes and Terminates entry permit as required.

RESPONSIBILITIES OF ALL

Everyone involved with confined space work must:

- Know the potential hazards of the confined space entry.
- Signs, symptoms, and consequences of exposure to the hazard.
- Possible behavioral effects from exposure.
- Know how to use the PPE for entry and the
- Monitor activities inside and outside the space related to entry.

limitations of the PPE.

- Exit space immediately at any sign of a prohibited condition or evacuation order.
- Keep unauthorized people out and away from the confined space.

PREVENT CONFINED SPACE INJURIES

- Treat ALL confined spaces as hazardous.
- NEVER enter until air is tested and safe.
- Have safe and dependable communication between entrant and attendant.
- Know how to use all safety equipment required for entry.

OSHA Case Reference:
Municipal Sewer Lift Station Fatality
Date: May 16, 2017
Location: Key Largo, Florida

Two municipal workers were assigned to work at a sewer lift station, a permit-required confined space. One worker entered the space and was overcome by a toxic, oxygen-deficient atmosphere. A second worker entered the space to rescue him. Both workers collapsed and died.

This case shows why confined space roles must be assigned and enforced before entry. There was no continuous attendant monitoring the entrant and no one controlling access to the space.

The attendant's role is to prevent unsafe entry and coordinate emergency response. They are not to enter the space.

This case demonstrates why entrant, attendant, and supervisor roles must be established and enforced before entry.

Centurion Safety Education

Sign-in-Sheet

Subject: **PERMIT REQUIRED CONFINED SPACES HAZARDS**

(week 3)

I the undersigned Instructor/Supervisor hereby certify that a meeting was held on _____ /_____ /_____, at the (City & State) _____ location.

Instructor/ Supervisor: _____ Signature _____

	Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#		Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7				27			
8				28			
9				29			
10				30			
11				31			
12				32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				38			
20				40			

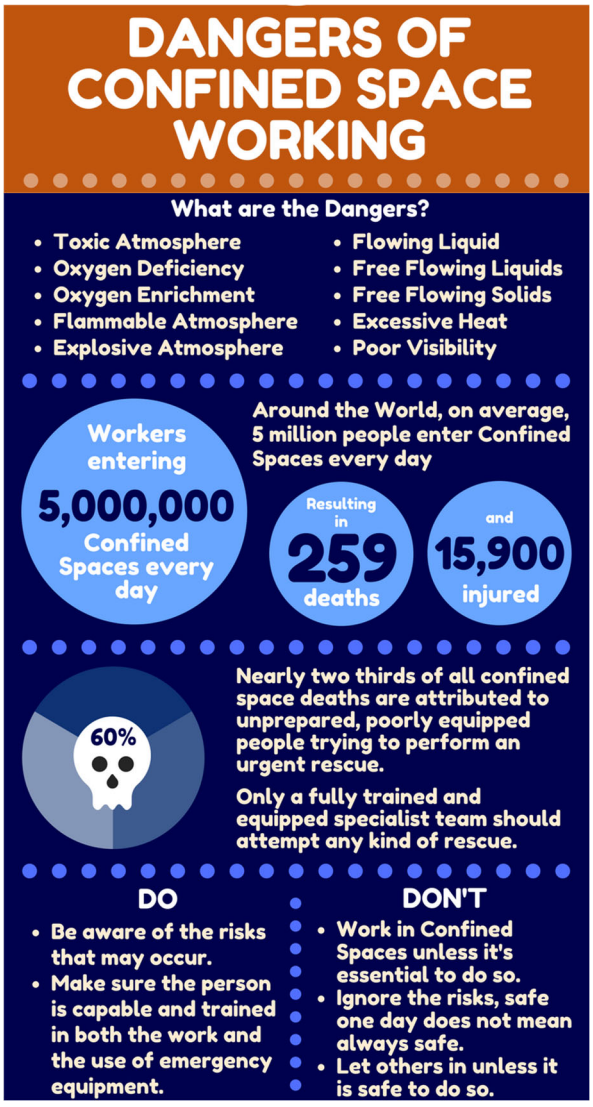
MONTHLY REFRESHER TRAINING
PERMIT REQUIRED CONFINED SPACES HAZARDS

February Week 3

CONFINED SPACES DANGEROUS AIR

Dangerous atmospheres have killed those working in confined spaces as well as those attempting rescue. Dangerous types of atmospheres include

- Flammable and explosive
- Toxic
- Oxygen-deficient
- Oxygen-enriched.



FLAMMABLE AND EXPLOSIVE ATMOSPHERS

- Natural gas from leaking gas lines or natural sources
- Methane from decaying sewage
- Propane gas or Oxygen from leaking cylinders or equipment
- Gasoline vapor from leaking tanks and spills
- Vapor from solvents used for painting, cleaning, etc.

TOXIC ATMOSPHERES

- Vapor from solvents
- Hydrogen sulfide from sewage or raw petroleum
- Carbon monoxide from engine exhaust.

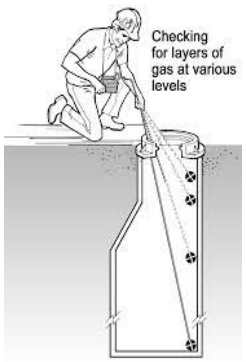
OXYGEN-DEFICIENT ATMOSPHERES

Contain less than 19.5% oxygen.

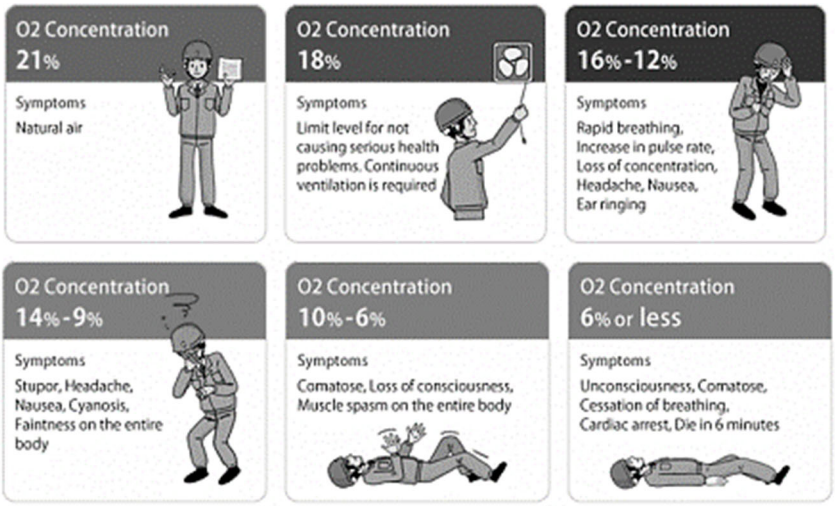
Breathing oxygen-deficient air can make you lose judgment, coordination, and consciousness. In a confined space, oxygen can be displaced by other gases or used up by rusting metal, combustion, or bacteria digesting sewage

CONTROLLING ATMOSPHERE HAZARDS

Check for atmospheric hazards before entering any confined space. Use properly calibrated gas detection equipment. Many dangerous atmospheres cannot be detected by smell or taste.



Make sure the equipment is able to detect what you suspect. Some detectors have sensors that check for oxygen content, explosive gases or vapors, and a range of toxic gases. Some have only one or two sensors and may not detect certain types of hazards. You may need a selection of detectors—one detector can't test for everything.



Check all levels of the space. Some contaminants are lighter than air and accumulate near the top of the space. Others are heavier than air and settle at the bottom.

If you leave the space for a break or lunch, test before you go back in. Dangerous atmospheres can develop without warning.

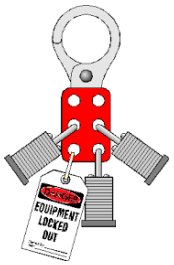
If tests indicate a dangerous atmosphere, you must NOT enter the space until it is thoroughly ventilated and subsequent tests indicate the air is safe to breathe. Ventilation and testing must be continued as long as you are in the space.

CONFINED SPACE PHYSICAL HAZARDS

In addition to dangerous atmospheres, confined spaces such as tanks, vats, vessels, hoppers, and bins can present physical hazards such as

- Poor entry and exit • Cramped working conditions
- Temperature extremes • Rotating or moving equipment
- Reactive or corrosive residues
- Electrical hazards
- Uncontrolled movement of liquids or solids.

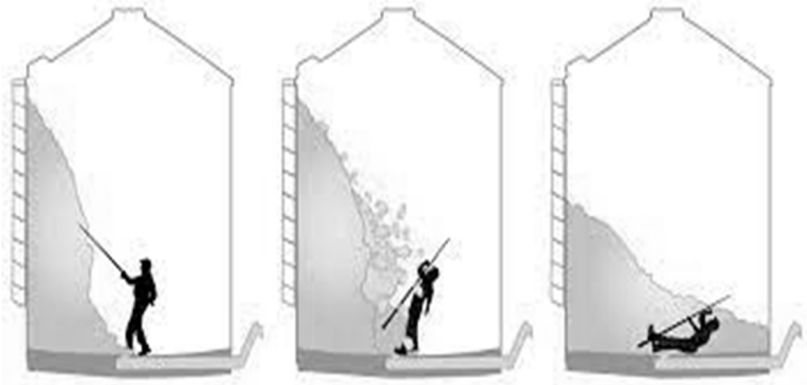
Some of these hazards involve greater risk inside a confined space than outside. For example, fire in a confined space can be far more dangerous than fire in an open work area.



CONTROLLING AND ELIMINATING PHYSICAL HAZARDS

Physical hazards in Confined Spaces must be made safe.

- Isolate the space by disconnecting supply and drain lines. Lock out and tag the lines so they won't be reopened while you're working inside.
- Inspect the space for dangerous contents such as grain or sand that could slide, shift, and bury you inside.
- Lock out any electrical, hydraulic, or pneumatic equipment that could unexpectedly rotate, drop, roll, or snap shut in the space.
- Block and secure any equipment that could move because of gravity or stored momentum.
- Wear safety harnesses and lifelines to make rescue more efficient in case of an emergency.
- Use an entry permit system. This helps identify hazards and controls, and keeps track of who is inside.



Centurion Safety Education

Sign-in-Sheet

Subject: **CONFINED SPACE PERMITS**

(week 4)

I the undersigned Instructor/Supervisor hereby certify that a meeting was held on _____ /_____ /_____, at the (City & State) _____ location.

Instructor/ Supervisor: _____ Signature _____

	Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#		Print/Escriba	Sign/Firma	EMP.#
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7				27			
8				28			
9				29			
10				30			
11				31			
12				32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				38			
20				40			

Centurion Safety Education

MONTHLY REFRESHER TRAINING
CONFINED SPACE PERMITS

February Week 4

The Entry Permit

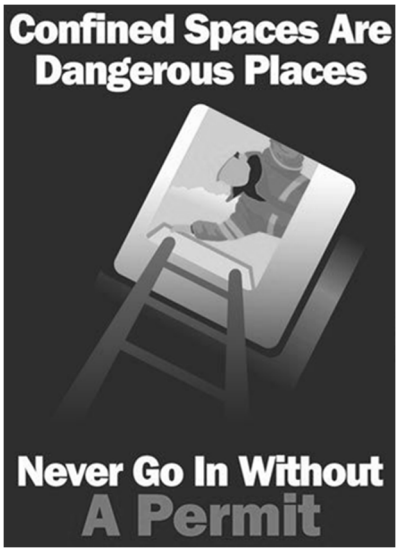
The confined space entry permit is the most essential tool for assuring safety during entry in confined spaces.

The entry permit process guides the supervisor and workers through a systematic evaluation of the space to be entered. The permit is used to establish appropriate conditions. Before each entry into a confined space, an entry permit will be completed.

The entry supervisor will then communicate the contents of the permit to all employees involved in the operation and post the permit conspicuously near the confined space entry point.

Elements of Entry Permits
A standard entry permit shall contain the following items:

- Name of confined space,
- Purpose of entry,
- Date and authorized duration of the entry permit,
- Name of authorized entrants within the permit space,
- Names of Entrants, Attendants, Entry Supervisor,
- Hazards of the permit space to be entered,
- Measures used to isolate the permit space and to, eliminate or control permit space hazards,
- What are the acceptable entry conditions,
- Results of initial and periodic tests performed



Rescue and emergency services that can be summoned, and the means of contacting those services (i.e., equipment to use, phone numbers to call)

Communication procedures used by authorized entrants and Attendant(s) to maintain contact during the entry

Equipment to be provided for compliance with this Confined Space Program (i.e., PPE, testing, communications, alarm systems, and rescue)

Other information necessary for the circumstances of the particular confined space that will help ensure employee safety

Additional permits, such as for hot work, that has been issued to authorize work on the permit space

Permit Scope & Duration

A permit is only valid for one shift. For a permit to be renewed, the following conditions shall be met before each reentry into the confined space:

1. Atmospheric testing shall be conducted, and the results should be within acceptable limits. If atmospheric test results are not within acceptable limits, precautions to protect entrants against the hazards should be addressed on the permit and should be in place.
2. *V*erify that all precautions and other measures called for on the permit are still in effect.
3. Only operations or work originally approved on the permit shall be conducted in the confined space.

A new permit is needed whenever changing work conditions or work activities introduce new hazards into the confined space. Canceled entry permit for at least one (1) year. Any problems encountered during an entry operation shall be noted on the respective permit.

Prospect Valley Dairy Confined Space Fatalities
Date: August 20, 2024
Location: Weld County (near Keenesburg), Colorado

At a dairy facility in Colorado, multiple individuals entered a confined space where hydrogen sulfide gas was present. Public reports indicate the individuals were members of the same family. When one person collapsed inside the space, others entered in an attempt to help. Six people died from toxic gas exposure. OSHA is investigating the incident.

This incident highlights the emotional reality of confined space emergencies. When someone collapses, (especially a family member) instinct, urgency, and emotion take over. In those moments, people act to help without stopping to evaluate hazards. This is how confined space incidents escalate into multiple fatalities.

The entry permit exists to remove emotion from the decision-making process. A permit forces hazard evaluation, role assignment, atmospheric testing, and rescue planning before anyone enters. It establishes who may enter, who must stay out, and how emergencies are handled—even when emotions are high.

The permit exists to protect us when emotion overrides judgment. We know the statistics. We know the risks. The permit ensures we act on that knowledge even in the hardest moments.

A-Lert Construction Yearly Review Test

Permit Required Confined Space

Print Name _____ Sign Name _____

Date _____ Location _____ Employee #_____

Instructor _____ Circle One PASS or Fail

[Read each question and then circle the letter of the most correct answer.]

1. You just did the lockout on a confined space that you need to work in. You have an attendant and safety equipment buy do NOT see the entry permit. Now what?

a. Add the precautions to your JHA, test the air, enter the space if safe.
b. Stop. You know that an entry permit is required before entry. Get help.
c. As long as you have the space isolated, nothing else is required.

2. You are inside a confined space and you can hear the air monitor beeping an alarm:

a. Get out immediately. The atmosphere may have become unsafe.
b. Talk it over with the attendant. This is probably just a bad monitor or battery issue.
c. Continue with the task. The attendant will let you know if it is really a problem.

3. You see the confined space supervisor reviewing the space and permit. What should they be doing?

a. Reviewing safety procedures required for entry and authorizing the permit.
b. Reviewing the production goals and manpower for task.
c. Ensuring break times and work stoppage is appropriate.

4. You have been trained as an Attendant but have been assigned to a new confined space with new people in a new area.

a. This is a task you have done many times just stay alert on stay outside space.
b. Use the same precautions for a space you have worked with in the past.
c. Talk with your supervisor. All spaces are unique and you must be familiar with the potential hazards and precautions required for each and every space.

5. Your crew is setting up to do a task in a confined space. It looks like just a big open space inside. What should you remember?

a. If the space isn't connected to anything it is probably safe.
b. The dangers/risks of confined space work won't always be obvious. Don't assume safety, take all the required precautions on the permit.
c. Confined space hazards should be obvious. Take precautions accordingly.

A-Lert Construction Yearly Review Test

Permit Required Confined Space

Print Name _____ Sign Name _____

Date _____ Location _____ Employee #_____

Instructor _____ Circle One PASS or Fail

[Read each question and then circle the letter of the most correct answer.]

1. You just did the lockout on a confined space that you need to work in. You have an attendant and safety equipment buy do NOT see the entry permit. Now what?

a. Add the precautions to your JHA, test the air, enter the space if safe.
b. Stop. You know that an entry permit is required before entry. Get help.
c. As long as you have the space isolated, nothing else is required.

2. You are inside a confined space and you can hear the air monitor beeping an alarm:

a. Get out immediately. The atmosphere may have become unsafe.
b. Talk it over with the attendant. This is probably just a bad monitor or battery issue.
c. Continue with the task. The attendant will let you know if it is really a problem.

3. You see the confined space supervisor reviewing the space and permit. What should they be doing?

a. Reviewing safety procedures required for entry and authorizing the permit.
b. Reviewing the production goals and manpower for task.
c. Ensuring break times and work stoppage is appropriate.

4. You have been trained as an Attendant but have been assigned to a new confined space with new people in a new area.

a. This is a task you have done many times just stay alert on stay outside space.
b. Use the same precautions for a space you have worked with in the past.
c. Talk with your supervisor. All spaces are unique and you must be familiar with the potential hazards and precautions required for each and every space.

5. Your crew is setting up to do a task in a confined space. It looks like just a big open space inside. What should you remember?

a. If the space isn't connected to anything it is probably safe.
b. The dangers/risks of confined space work won't always be obvious. Don't assume safety, take all the required precautions on the permit.
c. Confined space hazards should be obvious. Take precautions accordingly.

A-Lert Construction Examen de Repaso Anual

Los Espacios Confinados Que Requieren Permiso

Nombre escrito _____ Firma _____

La Fecha _____ El Lugar_____ # de Empleado _____

Instructor _____ *Circle One PASS or Fail*

Lee cada pregunta y entonces marca con un círculo alrededor de la repuesta correcta

1. **Acabas de bloquear un espacio confinado en el que necesitas trabajar. Tienes un asistente y equipo de seguridad, pero NO ves el permiso de la entrada. ¿Ahora qué?**

    a. Agrega las precauciones a tu JHA, prueba el aire, y entra al espacio si es seguro.
    b. Para. Sabes que se requiere un permiso de entrada antes de entrar. Consigue ayuda.
    c. Con tal de que tengas el espacio aislado, no se requiere nada más.

2. **Estás dentro de un espacio confinado y puede escuchar el monitor de aire pitar una alarma.**

    a. Sal inmediatamente. La atmósfera puede haberse vuelto insegura.
    b. Habla con el asistente. Esto es probablemente solo un problema con el monitor o la batería.
    c. Continua con la tarea. El asistente te hará saber si realmente es un problema.

3. **Ves al supervisor de espacios confinados revisando el espacio y el permiso. ¿Qué debería estar haciendo?**

    a. Revisando los procedimientos de seguridad necesarios para la entrada, y autorizando el permiso.
    b. Revisando las metas de producción y la mano de obra para la tarea.
    c. Asegurando que los tiempos de descanso y la interrupción laboral sean apropiados.

4. **Te han capacitado como asistente, pero te han asignado a un nuevo espacio confinado con nuevas personas en el área.**

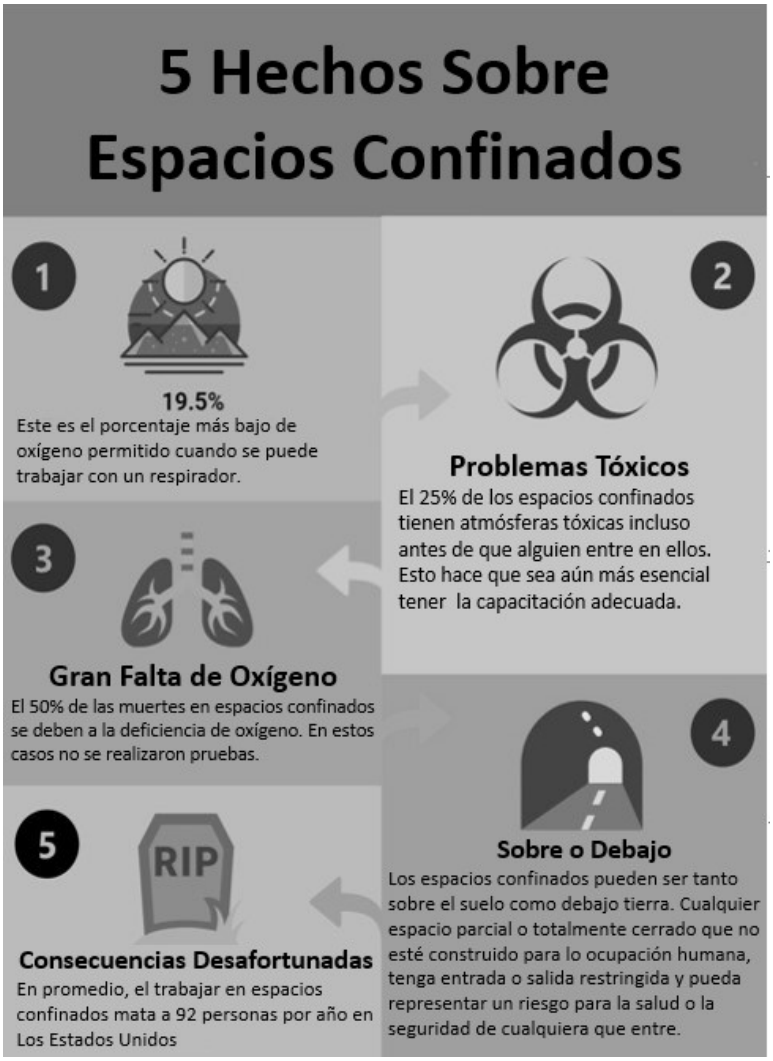
    a. Esta es una tarea que has realizado muchas veces, solo mantente alerta y permanece fuera del espacio.
    b. Usa las mismas precauciones para un espacio con el que has trabajado en el pasado.
    c. Habla con su supervisor. Todos los espacios son únicos y debes estar familiarizado con los peligros potenciales y las precauciones requeridas para todos y cada uno de los espacios.

5. **Tu equipo se está preparando para realizar una tarea en un espacio confinado. Parece un gran espacio abierto en el interior. ¿Qué debes recordar?**

    a. Si el espacio no está conectado a nada, probablemente sea seguro.
    b. Los peligros/riesgos del trabajo en espacios confinados no siempre serán obvios. No asuma la seguridad, tome todas las precauciones requeridas en el permiso.
    c. Los peligros de los espacios confinados deben ser obvios. Tome las precauciones correspondientes.

LA CAPICITACION DE ACTUALIZACIÓN MENSUAL
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL HEXANO

FEBRERO SEMANA 1



¿QUÉ ES UN ESPACIO REDUCIDO?

Un espacio confinado es cualquier espacio cerrado con entrada o salida restringida que no está diseñado ni destinado a la ocupación humana continua. La palabra "confinado" puede sugerir "pequeño", pero no todos los espacios confinados lo son. Algunos ejemplos de espacios confinados incluyen tanques, pozos de acceso, bóvedas de servicios públicos, alcantarillas, silos y contenedores de almacenamiento. Las zanjas y trincheras también pueden ser espacios confinados cuando el acceso o la salida son limitados. Algunas de las características que definen un espacio confinado incluyen:

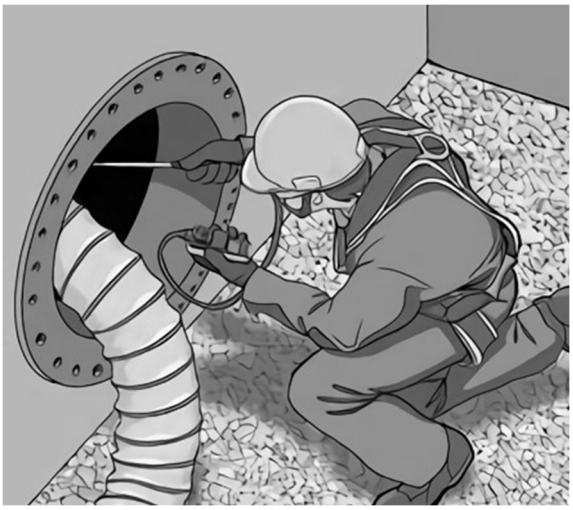
- No está diseñado ni destinado principalmente para humanos sino por motivos de trabajar.
- Está cerrado o parcialmente cerrado.
- Tiene un medio restringido de entrada y salida por forma de ubicación, tamaño o medios.
- Tiene mala ventilación natural o atmósfera peligrosa.
- Puede volverse peligroso debido al diseño, materiales o sustancias en su interior, o el trabajo/actividades que se realizan en el interior.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS?

Muchos espacios confinados contienen sustancias peligrosas o condiciones peligrosas. Los peligros y amenazas podrían incluir:

- Mala calidad del aire: las atmósferas con un contenido de oxígeno inferior al 19.5 % (deficiente) o superior al 23 % (enriquecida) no son seguras.
- Gases tóxicos: el sulfuro de hidrógeno, el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, el amoníaco y el cloro son potencialmente mortales.
- Atmósferas inflamables: se puede crear una atmósfera altamente explosiva cuando están presentes materiales combustibles finamente molidos como granos, carbón, celulosa, fibras, plásticos o líquidos inflamables.
- Peligros mecánicos, eléctricos o físicos: los ejemplos incluyen piezas móviles, riesgos estructurales, ruido, temperatura y visibilidad.
- Materiales sueltos que pueden hundir o asfixiar: desplazamiento o colapso de material en bulto, fallas de barreras, etc.

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA PROTEGERNOS?



Los peligros y riesgos asociados con los espacios confinados no siempre son obvios.

Todos los peligros deben identificarse y eliminarse antes de entrar, o se deben tomar todas las precauciones para la seguridad de la persona que entra al espacio confinado. Antes de entrar en cualquier espacio confinado:

• No entres a espacios confinados que requieren permiso sin estar capacitado y sin tener un permiso para entrar.

• Revisa, comprende y sigue los procedimientos del empleador antes de entrar a espacios confinados que requieren permiso y sabe cómo y cuándo salir.

• Antes de entrar, identifica cualquier peligro físico.

• Antes y durante la entrada, prueba y monitorea el contenido de oxígeno, la inflamabilidad, la toxicidad o los riesgos de explosión, según sea necesario.

• Usa los equipos de protección contra caídas, rescate, monitoreo de aire, ventilación, iluminación y comunicación del empleador de acuerdo con los procedimientos de entrada.

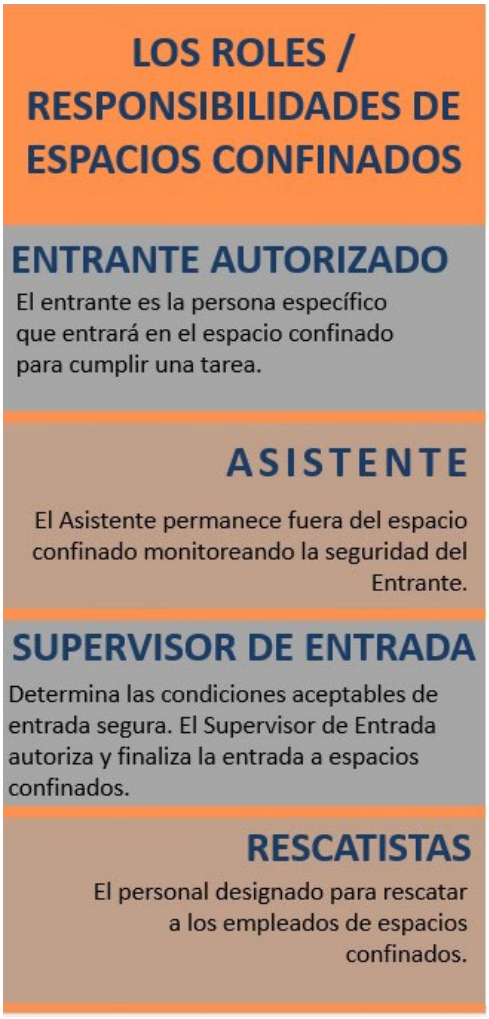
• Mantén contacto en todo momento con un asistente capacitado, ya sea visualmente, por teléfono o por radio de comunicación direccional. Este sistema de monitoreo permite al asistente y al supervisor de entrada ordenarle que evacue y alertar al personal de rescate apropiadamente capacitado para rescatar a los entrantes cuando sea necesario.

Por encima de todo, asegúrate de que todo el personal involucrado en el proceso de espacios confinados sea competente para realizar el trabajo de manera segura. Muchos trabajadores resultan heridos y mueren cada año mientras trabajan en espacios confinados. Se estima que el 60% de las muertes se produjeron entre los posibles rescatadores. A menos que esté capacitado en los peligros de los espacios confinados y en cómo controlarlos, nunca entres a un espacio confinado.

LA CAPICITACION DE ACTUALIZACIÓN MENSUAL
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL HEXANO

FEBRERO SEMANA 2

ESPACIOS CONFINADOS ROLES Y RESPONSIBILIDADES DESIGNADOS



Un equipo de Espacio Confinado consiste en:

1. Entrantes autorizados
2. Asistentes
3. Supervisores de Entrada
4. Personal de rescate/emergencia

ENTRANTE AUTORIZADO

El entrante es el empleado que entra al espacio confinado para realizar una tarea laboral.

La entrada se define como cualquier parte del cuerpo humano que cruza el umbral de entrada al espacio confinado. Esto puede incluir una mano, una pierna, la cabeza o todo el cuerpo.

Mientras otros miembros del equipo de trabajo pueden estar expuestos a lesiones durante un intento de rescate, el entrante es el principal miembro del equipo en riesgo.

Es importante y obligatorio que el entrante esté plenamente informado sobre el entorno en el que se realizará el trabajo, así como sobre sus responsabilidades como entrante.

Las responsabilidades del entrante reconocidas por OSHA son:

• Se debe usar el equipo de protección personal (PPE) apropiado para el procedimiento de trabajo, así como para abordar cualquier riesgo de seguridad en el espacio confinado.

• El estado del entrante será monitoreado por un asistente. Se requiere que el entrante mantenga toda la comunicación necesaria que informe al asistente de su estado.

• Reconocer signos y síntomas de una posible lesión inminente. Tener un conocimiento detallado de los peligros involucrados en un espacio confinado determinado permitirá al entrante anticipar y responder a la aparición de una lesión.

• Comprender y reconocer alarmas y notificaciones de seguridad que indicarían la necesidad de evacuar.

• Evacuar inmediatamente en caso de una emergencia, o si el asistente o supervisor emite una orden de evacuación.

ASISTENTE

OSHA define “el asistente” como el empleado que permanecerá fuera de uno o más espacios confinados y monitoreará las condiciones de los entrantes.

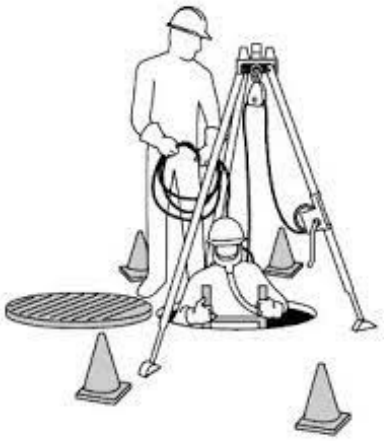
El asistente estará completamente informado y capacitado en todos los procedimientos y peligros potenciales descritos en el permiso.

Si el espacio confinado requiere un permiso, el permiso enumerará y aclarará los métodos de comunicación autorizados mediante los cuales el asistente permanecerá en contacto con el entrante.

Monitorear la actividad dentro y fuera del espacio confinado. Debe estar atento para reconocer el inicio de una situación peligrosa, ya sea que se manifieste dentro o fuera.

También es responsabilidad del asistente mantener a los empleados no autorizados alejados del espacio confinado. Si más de un entrante está involucrado en el procedimiento, el asistente mantendrá un recuento constante para monitorear a los entrantes y salientes, y para tener un recuento consistente de los entrantes dentro del espacio.

Si un empleado no autorizado entra al espacio confinado, el asistente debe ordenarle que se vaya inmediatamente y notificar a los entrantes y al supervisor de la infracción.



El asistente permanecerá fuera del espacio confinado, preparado para dar la orden de evacuación en caso de que surja una emergencia y para iniciar procedimientos de rescate o contactar al personal de rescate en caso de que el entrante no pueda evacuar.

Como asistente, monitorear la situación y el entorno dentro del espacio confinado y su entrante es su única y principal responsabilidad. No se le permite realizar otras tareas que inhiban su habilidad de monitorear y proteger al participante.

SUPERVISOR DE ENTRADA

Son responsables de determinar las condiciones de entrada aceptables. El supervisor de entrada debe:

• Verificar que las condiciones de entrada aceptables estén presentes antes de la entrada.

• Verificar que el permiso de entrada se haya completado y sea correcto.

• Verificar que se hayan realizado todas las pruebas requeridas por el permiso.

• Verificar que todos los procedimientos y equipos especificados en el permiso estén en lugar y implementados.

• Verificar que el servicio de rescate esté disponible.

• Autorizar y cancelar el permiso de entrada según sea necesario.

RESPONSABILIDADES DE TODOS

Todas las personas involucradas en el trabajo en espacios confinados deben:

- Conocer los peligros potenciales de la entrada a espacios confinados.
- Reconocer signos, síntomas y consecuencias de la exposición al peligro.
- Posibles efectos conductuales debido a la exposición.
- Saber cómo usar el PPE para la entrada y las limitaciones del EPP.
- Monitorear las actividades dentro y fuera del espacio relacionadas con la entrada.
- Salir del espacio inmediatamente ante cualquier señal de una condición prohibida u orden de evacuación.
- Mantener a las personas no autorizadas fuera y alejadas del espacio confinado.

PREVENIR LESIONES EN ESPACIOS CONFINADOS

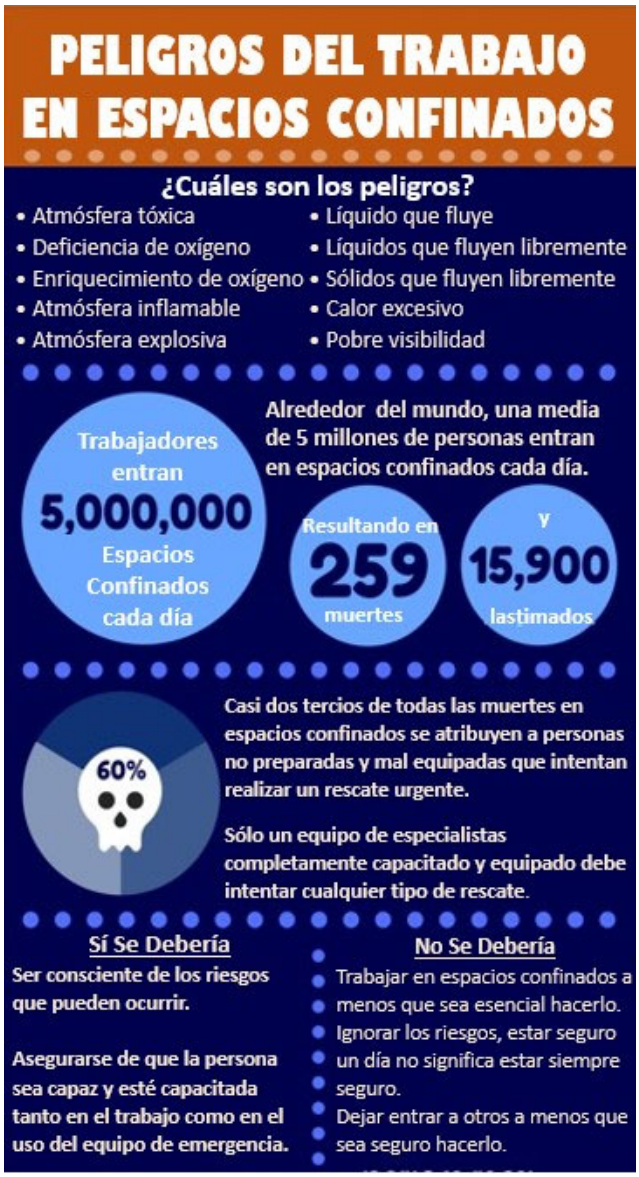
- Tratar TODOS los espacios confinados como peligrosos.
- NUNCA se entra hasta que el aire esté probado y sea seguro.
- Tener una comunicación segura y confiable entre el entrante y el asistente.
- Hay que saber cómo usar todo el equipo de seguridad requerido para la entrada.

LA CAPICITACION DE ACTUALIZACIÓN MENSUAL
LOS PELIGROS DE LOS ESPCACIOS CONFINADOS DE PERMISO REQUERIDO
FEBRERO SEMANA 3

AIRE PELIGROSO DE ESPACIOS CONFINADOS

Las atmósferas peligrosas han matado a quienes trabajan en espacios confinados, tanto como a quienes intentan rescatar. Los tipos de atmósferas peligrosas incluyen

- Inflamable y explosivo
- Tóxico
- Deficiencia de oxígeno
- Enriquecido con oxígeno.



ATMÓSFERAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS

- Gas natural que viene de líneas de gas con fugas fuentes naturales
- Metano que viene de aguas residuales en descomposición
- Gas propano u oxígeno de cilindros o equipos con fugas
- Vapor de gasolina que viene de tanques con fugas y derrames
- Vapores de disolventes utilizados para pintar, limpiar, etc.

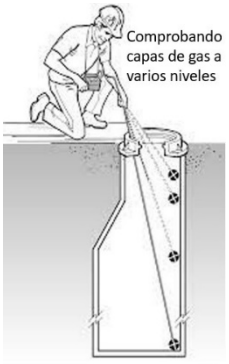
ATMÓSFERAS TÓXICAS

- Vapor de disolventes
- Sulfuro de hidrógeno procedente de aguas residuales o petróleo crudo
- Monóxido de carbono del escape del motor.

ATMÓSFERAS DEFICIENTES DE OXÍGENO

Contiene menos del 19.5% de oxígeno.

Respirar aire con deficiencia de oxígeno puede hacerle perder el juicio, la coordinación y la conciencia. En un espacio confinado, el oxígeno puede ser desplazado por otros gases o consumido por la oxidación del metal, la combustión o las bacterias que digieren las aguas residuales.



CONTROL DE LOS RIESGOS EN LA ATMÓSFERA

Revisa los peligros atmosféricos antes de entrar a cualquier espacio confinado. Usa equipo de detección de gas adecuadamente calibrado. Muchas atmósferas peligrosas no pueden detectarse ni por el olfato ni por el gusto.

Asegúrate de que el equipo sea capaz de detectar lo que se sospecha. Algunos detectores tienen sensores que verifican el contenido de oxígeno, gases o vapores explosivos y una variedad de gases tóxicos. Algunos tienen sólo uno o dos sensores y es posible que no detecten ciertos tipos de peligros. Es posible que necesites una selección de detectores; un solo detector no puede probar todo.

Hay que revisar todos los niveles del espacio. Algunos contaminantes son más livianos que el aire y se acumulan cerca de la parte superior del espacio. Otros son más pesados que el aire y se posan en el fondo.

Si se abandona el espacio para un descanso o un almuerzo, prueba antes de volver a entrar. Se pueden desarrollar atmósferas peligrosas sin previo aviso.

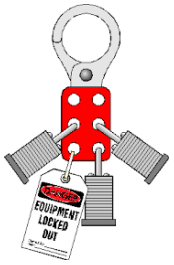
Si las pruebas indican una atmósfera peligrosa, NO debes entrar al espacio hasta que esté completamente ventilado y las pruebas posteriores indiquen que el aire es seguro para respirar. La ventilación y las pruebas deben continuar mientras estés en el espacio.

RIESGOS FÍSICOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Además de las atmósferas peligrosas, los espacios confinados como tanques, cubas, recipientes, tolvas y contenedores pueden presentar peligros físicos como

• Entrada y salida deficientes. • Condiciones de trabajo apretadas. • Temperaturas extremas • Equipos que gira o en movimiento • Residuos reactivos o corrosivos • Peligros eléctricos • Movimiento incontrolado de líquidos o sólidos.

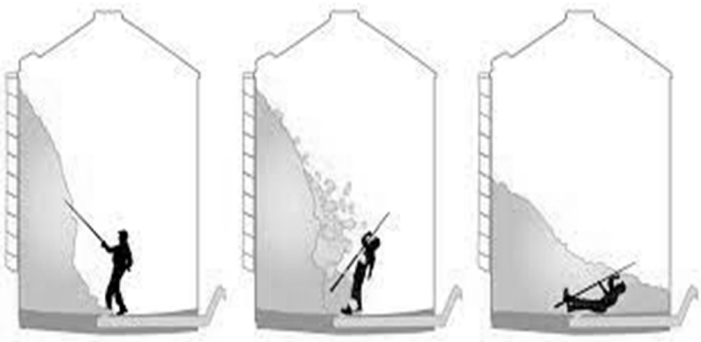
Algunos de estos peligros implican un mayor riesgo dentro de un espacio confinado que afuera. Por ejemplo, un incendio en un espacio confinado puede ser mucho más peligroso que un incendio en un área de trabajo abierto.



CONTROLAR Y ELIMINAR PELIGROS FÍSICOS

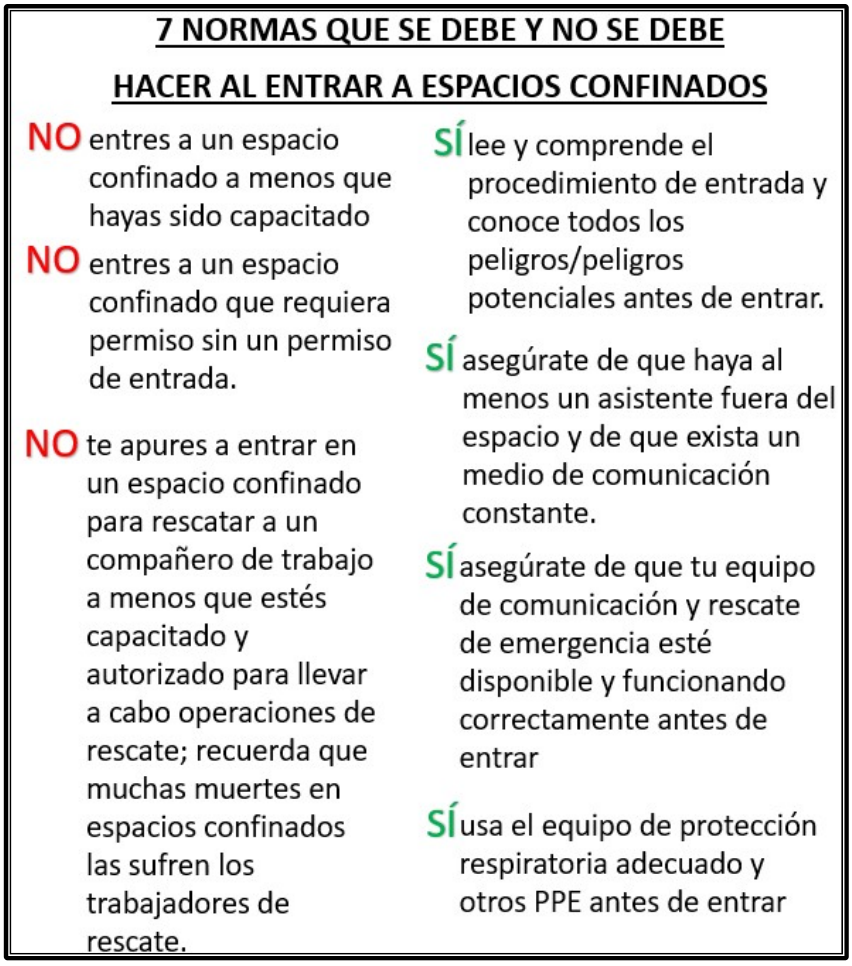
Los riesgos físicos en espacios confinados deben ser seguros.

• Aísla el espacio desconectando las líneas de suministro y drenaje. Bloquea y etiqueta las líneas para que no se vuelvan a abrir mientras se trabaja en el interior.
• Inspecciona el espacio en busca de contenidos peligrosos, como granos o arena, que podrían deslizarse, desplazarse y enterrar a alguien adentro.
• Bloquea cualquier equipo eléctrico, hidráulico o neumático que pueda girar, caer, rodar o cerrarse inesperadamente en el espacio.
• Bloquea y asegura cualquier equipo que pueda moverse debido a la gravedad o al momento almacenado.
• Usa arneses de seguridad y líneas salvavidas para que el rescate sea más eficiente en caso de emergencia.
• Usa un sistema de permiso de entrada. Esto ayuda a identificar peligros y controles, y anotar quién está dentro.



LA CAPICITACION DE ACTUALIZACIÓN MENSUAL
EL PERMISO DE ENTRAR

FEBRERO SEMANA 4



El permiso de entrada

El permiso de entrada a espacios confinados es la herramienta más esencial para garantizar la seguridad durante la entrada a espacios confinados.

El proceso de permiso de entrada guía al supervisor y a los trabajadores a través de una evaluación sistemática del espacio al que se ingresará. El permiso se utiliza para establecer las condiciones apropiadas. Antes de cada entrada a un espacio confinado, se completará un permiso de entrada.

Luego, el supervisor de entrada comunicará el contenido del permiso a todos los empleados involucrados en la operación y publicará el permiso de manera visible cerca del punto de entrada al espacio confinado.

Elementos de los permisos de entrada

Un permiso de entrada estándar deberá contener los siguientes elementos:

- Nombre del espacio confinado,
- Propósito de entrada,
- Fecha y duración autorizada de la entrada permiso,
- Nombre de los entrantes autorizados dentro del permiso espacio,
- Nombres de los participantes, asistentes, Supervisor de la entrada,
- Peligros del espacio que requiere permiso al que se entrará,
- Medidas utilizadas para aislar el espacio que requiere permiso y eliminar o controlar los peligros del espacio que requiere permiso,
- Cuáles son las condiciones de la entrada aceptables,
- Resultados de las pruebas iniciales y periódicas realizadas

Servicios de rescate y emergencia que se pueden convocar y los medios para contactar esos servicios (es decir, equipo que usar, números de teléfono a los que marcar)

Procedimientos de comunicación utilizados por los participantes autorizados y los asistentes para mantener el contacto durante la entrada.

Equipo que se proporcionará para el cumplimiento de este Programa de espacios confinados (es decir, EPP, pruebas, comunicaciones, sistemas de alarma y rescate)

Otra información necesaria para las circunstancias del espacio confinado en particular que ayudará a garantizar la seguridad de los empleados.

Permisos adicionales, como los de trabajo en caliente, que se hayan emitido para autorizar el trabajo en el espacio que requiere permiso.

Alcance Y Duración Del Permiso

Un permiso sólo es válido para un turno. Para renovar un permiso, se deberán cumplir las siguientes condiciones antes de cada reentrada al espacio confinado:

1. Se realizarán pruebas atmosféricas y los resultados deberán estar dentro de los límites aceptables. Si los resultados de las pruebas atmosféricas no están dentro de los límites aceptables, se deben abordar precauciones para proteger a los entrantes contra los peligros en el permiso y deben implementarse.
2. Verificar que todas las precauciones y otras medidas requeridas en el permiso aún estén vigentes.
3. En el espacio confinado sólo se realizarán operaciones o trabajos originalmente aprobados en el permiso.

Se necesita un nuevo permiso cada vez que haya cambios en las condiciones de trabajo o las actividades laborales introduzcan nuevos peligros en el espacio confinado. Permiso de entrada cancelado por al menos un (1) año. Cualquier problema que se presente durante una operación de entrada anotará en el permiso respectivo.