Emergency Wash Stations Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Causas comunes del mal funcionamiento de las duchas y lavaojos de emergencia

1. La instalación incorrecta o la falta de guardapolvos.
2. Falta de señalización adecuada en el equipo o falta de iluminación aceptable.
3. Proporcionar el equipo inadecuado para la aplicación.
4. Obstrucciones en el trayecto hacia la ducha y/o el lavaojos.
5. La colocación o el montaje incorrecto podría dar lugar a una respuesta de emergencia inadecuada.
6. Partes de una unidad, como la barra de tiro o la bandera de empuje, en un estado disfuncional, no utilizable.
7. Falta de control del flujo hacia el lavado de ojos u ocular/facial, incluyendo un flujo de agua errático, inconsistente o impredecible.
8. Si no hay suficiente presión o flujo de agua, el lavaojos, la lavacara y/o la ducha pueden considerarse inutilizables y no pueden proporcionar una capacidad de lavado adecuada a un usuario.
9. El lavaojos no es capaz de proporcionar líquido de lavado a ambos ojos simultáneamente.
10. Muchas veces, el cabezal de la ducha no está alineado con el ojo o el lavaojos y viceversa.
11. La razón más común de incumplimiento es la incapacidad del equipo para mantener los caudales requeridos cuando la ducha y el lavaojos/lavacara se activan al mismo tiempo.

ESTADÍSTICAS

- La necesidad de dispositivos de lavado de ojos y duchas de emergencia es real. En 2010, 15.110 trabajadores

estadounidenses se vieron afectados por la exposición a sustancias químicas, según la

- Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos (BLS).
- Investigaciones recientes han demostrado que, por término medio, hasta el 78% de las duchas de emergencia y los equipos lavaojos de las instalaciones típicas no funcionan correctamente y no cumplen las normas, pero, sobre todo, no son capaces de prestar los primeros auxilios adecuados.
- Un estudio informó de que cuando se utiliza una estación de lavado de emergencia, las quemaduras profundas por ácidos se reducen del 63% al 12,5%. El número de días de hospitalización se reduce de 20,5 a 7,5.
- El incumplimiento de las normas de seguridad de los lavaojos de emergencia es un problema grave en el lugar de trabajo actual. Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), esta falta de cumplimiento contribuye a que cada día se produzcan 2.000 lesiones en los trabajadores estadounidenses. De hecho, la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) de EE. UU. informa de que las lesiones oculares provocan 37.000 días de trabajo perdidos y más de 300 millones de dólares al año en costes relacionados.

Emergency Wash Stations Fatality File – Spanish

Empleado golpeado por líquido caliente y vapor, muere posteriormente

Aproximadamente a las 8:30 p.m. del 23 de marzo de 2007, el Empleado #1 estaba trabajando desde un elevador de tijera

instalando aislamiento alrededor de una sección de tubería de 6 pulgadas aproximadamente 15 pies en el aire. Una alteración en el sistema provocó la salida de líquido caliente y vapor de una tubería a unos 13 pies por detrás y por encima del empleado nº 1. El empleado nº 1 se vio envuelto en el líquido y saltó del elevador de tijera. El empleado nº 1 llevaba un arnés de cuerpo entero con una cuerda de seguridad atada a la barandilla. Mientras el empleado nº 1 colgaba del arnés, su capataz pudo agarrarlo por las piernas mientras el empleado nº 1 desenganchaba el arnés de la cuerda. El empleado nº 1 fue llevado a una ducha de emergencia y fue trasladado en ambulancia al hospital. El empleado nº 1 fue trasladado a la unidad de quemados con quemaduras en el 87% de su cuerpo. El empleado nº 1 falleció aproximadamente a las 20:30 horas del 24 de marzo de 2007 como consecuencia de las quemaduras.

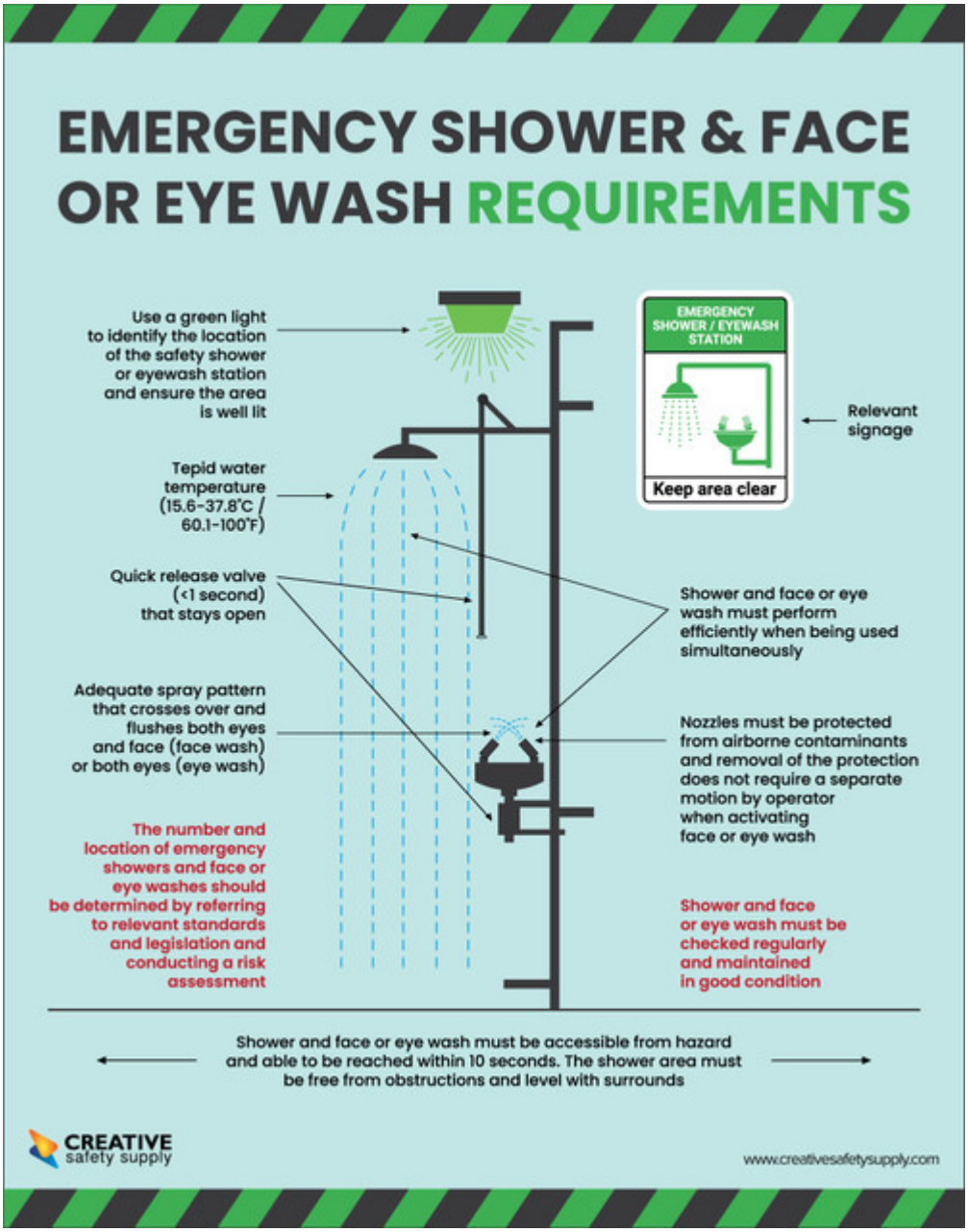
Emergency Wash Stations Fatality File

Employee Struck by Hot Liquid and Steam, Later Dies

At approximately 8:30 p.m. on March 23, 2007, Employee #1 was working from a scissor lift installing insulation around a section of 6-in. pipe approximately 15 ft in the air. An upset in the system caused hot liquid and steam to erupt from a pipe approximately 13 ft behind and above Employee #1. Employee #1 was engulfed in the liquid and jumped from the scissor lift. Employee #1 was wearing a full body harness with a lanyard attached to the railing. As Employee #1 hung from the harness, his foreman was able to grab him by his legs while Employee #1 unhooked the harness from the lanyard. Employee #1 was taken to an emergency shower and was transported by ambulance to the hospital. Employee

#1 was transferred to the burn unit with burns over 87 percent of his body. Employee #1 died at approximately 8:30 p.m. on March 24, 2007, as a result of the burns.

Emergency Wash Stations Infogaphic



Source: https://www.creativesafetysupply.com

Emergency Wash Stations Infogaphic – Spanish



Lavado de Ojos y Duchas de Emergencia

Los tres tipos principales de equipos para el lavado de primeros auxilios incluyen las estaciones para el lavado de ojos, equipo para el lavado de ojos/cara y duchas de emergencia.

Estaciones para el Lavado de Ojos

Las estaciones para el lavado de ojos son utilizadas para salpicaduras o derrames donde es probable que solo los ojos han sido afectados. El equipo aprobado debe de proporcionar al menos 0.4 galones por minuto (galons per minute -GPM, por su nombre y siglas en inglés) de líquido de enjuague a 30 libras por pulgada cuadrada (per square inch -PSI, por su nombre y siglas en inglés) durante 15 minutos.

Los dos tipos principales de unidades de emergencia para el lavado de ojos que cumplen con los estándares de OSHA y ANSI/ISEA son:

agua (grifo) son encontradas en muchos laboratorios, clínicas, y escuelas y se conectan a la llave del agua de un lavabo o fregadero. Estos tipos de lavaojos deben de cumplir con los estándares de ANSI/ISEA para que se activen en un segundo o menos.

- ***Estaciones portátiles*** Las estaciones portátiles cuentan con un tanque autónomo de agua u otro líquido. Son prácticas en vehículos de seguridad y de rescate donde no se dispone de una fuente de agua o de plomería confiable. También se pueden fijar de forma permanente. Los tipos de estaciones portátiles para el lavado de ojos incluyen:

https://www.tdi.texas.gov

Emphasis on Confined Space Meeting Kit

What's At Stake

To keep workers safe, an employer must develop a detailed plan for each confined space, train employees on the plan, and implement

immediate emergency response procedures.

EXAMPLES OF CONFINED SPACES MAY INCLUDE:

- Water and sewer pipes
- Silos
- Utility tunnels
- Pumping stations
- Storage bins
- Crawl spaces under floors
- Manholes
- Meter vaults
- Water reservoirs
- Boilers
- Tunnels
- Holding tanks
- Vats
- Pits
- Kilns
- Vaults

What’s the Danger

PERMIT REQUIRED AND NON – PERMIT REQUIRED

Permit required confined space: If additional hazards exist, workers may not enter without a permit. Such hazards include toxic or non-breathable air, the risk of the occupant being swamped or buried by movement of the stored materials, or have other serious safety and health hazards such as moving machinery.

Non-permit required confined space: If the additional hazards do not exist, workers may enter without a permit.

CONFINED SPACE HAZARDS

- Poisonous gases, fumes or vapors.
- Liquids or solids which fill the space or release gases into it.
- Insufficient oxygen.

- Explosions and fires related to flammable vapors.
- Residues in tanks or vessels.
- Downward-sloping floors or walls that converge inward
- Electrical hazards.
- Mechanical hazards.
- Poor visibility.
- Combustible dusts.
- Potential heat illness.

HOW TO PROTECT YOURSELF

PRE – PLANNING PROCEDURES BEFORE CONFINED SPACE ENTRY – COMMON PROCEDURES

- A written permit must be obtained for all permit-required confined spaces.
    - The permit must be read and signed by everyone involved in the confined space work.
- A rescue plan must be in place.
    - Knowing a plan is in place and help is on the way will make it less likely untrained personnel will try and attempt rescue.
- Everyone has a role: **entrant, entry supervisor and attendant**. There must be an entry supervisor and attendant for each confined space.
    - Before entry, the entry supervisor must identify and evaluate all existing and potential hazards, both outside and inside of the space, and make sure the entry permit is complete.
        - Tests should be made for oxygen level, flammability, and known or suspected toxic substances.
    - The attendant must remain outside the confined space, monitor the entrant(s) and activity in and around the space, and summon emergency rescue if needed.
        - No one should enter the space unless they have been trained and have the necessary personal protective equipment and other required equipment.

        - This means attendants and entry supervisors should never enter a confined space, even to attempt rescue.
    - The entrant must be trained on confined space entry, the hazards of the space and emergency procedures.
- Ventilate the area or purge it with inert gas that can't explode.
    - Inert gas can cause an oxygen deficient atmosphere, but never use pure oxygen to purge a space because it is highly flammable.
        - Remove possible sources of ignition and use non-sparking tools and lighting.
        - Isolate electrical hazards and close off lines of flowing liquids or solids.
        - Have all PPE and rescue and communication equipment ready and available prior to entry.
    - This includes lifelines, retrieval harnesses, testing devices, lighting and communications equipment.
        - Prevent pedestrians or vehicles from entering the work area.

TRAINING, TRAINING AND MORE TRAINING

Confined spaces safety training must be provided to any worker who:

- Enters and works within a confined space;
- Is responsible for carrying out emergency response or rescue operations within a confined space;
- Oversees or serves as an attending worker for a confined space entry; and
- Otherwise works near a confined space.

Workers must receive confined spaces safety training before they can enter a confined space. Safety training for confined space work, in other words, can't be a learn-as-you-go experience. Training should be provided at the time of the initial hire if the job duties involve confined space entry and when workers who don't work in confined spaces are assigned to jobs that do involve confined space entry.

Retraining should also be provided:

- Any time there’s a change in entry, exit or work procedures within the space;
- Any time new equipment is to be used in the space;
- Any time there’s a significant change of conditions inside the space; and
- After incidents or injuries occur inside the space.

It`s recommended that all workers receive regular refresher training on confined space entry no less than once a year. While not required by law, the seriousness of the hazards in working in and around confined spaces mean that everyone involved in the program should be well trained.

FINAL WORD

Work in confined spaces is extremely hazardous. Dozens of workers are killed or seriously injured in confined spaces each year. Almost all of these injuries could have been prevented if the victim had received proper safety training.

Emphasis on Confined Space Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Para mantener la seguridad de los trabajadores, el empleador debe desarrollar un plan detallado para cada espacio confinado, formar a los empleados en el plan y aplicar procedimientos de respuesta inmediata a emergencias.

ALGUNOS EJEMPLOS DE ESPACIOS CONFINADOS PUEDEN SER:

- Tuberías de agua y alcantarillado
- Silos
- Túneles de servicios públicos
- Estaciones de bombeo
- Depósitos de almacenamiento
- Espacios de arrastre bajo el suelo
- Pozos de registro
- Bóvedas de contadores
- Depósitos de agua
- Calderas
- Túneles
- Tanques de retención
- Cubas
- Fosas
- Hornos
- Bóvedas

PERMISO REQUERIDO Y NO REQUERIDO

Espacio confinado con permiso obligatorio: Si existen peligros adicionales, los trabajadores no pueden entrar sin un permiso. Dichos peligros incluyen el aire tóxico o no respirable, el riesgo de que el ocupante se vea inundado o sepultado por el movimiento de los materiales almacenados, o que haya otros peligros graves para la seguridad y la salud, como maquinaria en movimiento.

Espacio confinado sin permiso: Si no existen los peligros adicionales, los trabajadores pueden entrar sin permiso.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS DE LOS ESPACIOS CONFINADOS

- Gases, humos o vapores venenosos.
- Líquidos o sólidos que llenan el espacio o liberan gases en él.
- Oxígeno insuficiente.
- Explosiones e incendios relacionados con vapores inflamables.
- Residuos en tanques o recipientes.

- Suelos inclinados o paredes que convergen hacia el interior.
- Peligros eléctricos.
- Peligros mecánicos.
- Mala visibilidad.
- Polvos combustibles.
- Posible enfermedad por calo

COMO PROTEGERSE

PROCEDIMIENTOS DE PLANIFICACIÓN PREVIA A LA ENTRADA EN ESPACIOS CONFINADOS – PROCEDIMIENTOS COMUNES

- Se debe obtener un permiso por escrito para todos los espacios confinados que requieran permiso.
    - El permiso debe ser leído y firmado por todas las personas involucradas en el trabajo en espacios confinados.
- Debe existir un plan de rescate.
    - Saber que existe un plan y que la ayuda está en camino hará que sea menos probable que el personal no capacitado intente el rescate.
- Todo el mundo tiene un papel: el entrante, el supervisor de la entrada y el asistente. Debe haber un supervisor de entrada y un asistente para cada espacio confinado.
    - Mejorar o Antes de entrar, el supervisor de entrada debe identificar y evaluar todos los peligros existentes y potenciales, tanto fuera como dentro del espacio, y asegurarse de que el permiso de entrada está completo.
        - Deben realizarse pruebas de nivel de oxígeno, inflamabilidad y sustancias tóxicas conocidas o sospechosas.
    - El encargado debe permanecer fuera del espacio confinado, vigilar a los entrantes y la actividad dentro y alrededor del espacio, y llamar al servicio de rescate de emergencia si es necesario.
        - Nadie debe entrar en el espacio a menos que haya recibido formación y cuente con el equipo de protección personal necesario y otros equipos

requeridos.
        - Esto significa que los asistentes y los supervisores de entrada nunca deben entrar en un espacio confinado, ni siquiera para intentar el rescate.
    - El entrante debe recibir formación sobre la entrada en espacios confinados, los peligros del espacio y los procedimientos de emergencia.
        - Ventilar el área o purgarla con gas inerte que no pueda explotar.
    - El gas inerte puede provocar una atmósfera deficiente de oxígeno, pero nunca utilice oxígeno puro para purgar un espacio porque es altamente inflamable.
        - Elimine las posibles fuentes de ignición y utilice herramientas e iluminación que no produzcan chispas.
        - Aísle los riesgos eléctricos y cierre las líneas de líquidos o sólidos que fluyen.
        - Tenga todo el EPP y el equipo de rescate y comunicación listos y disponibles antes de entrar.
    - Esto incluye líneas de vida, arneses de recuperación, dispositivos de prueba, iluminación y equipos de comunicación.
        - Evite que los peatones o los vehículos entren en la zona de trabajo.

FORMACIÓN, FORMACIÓN Y MÁS FORMACIÓN

Debe impartirse formación sobre seguridad en espacios confinados a todo trabajador que:

- Entre y trabaje dentro de un espacio confinado;
- Sea responsable de llevar a cabo operaciones de respuesta a emergencias o de rescate dentro de un espacio confinado;
- Supervise o actúe como trabajador asistente en la entrada a un espacio confinado; y
- Trabaja de otro modo cerca de un espacio confinado.

Los trabajadores deben recibir formación sobre seguridad en

espacios confinados antes de poder entrar en ellos. En otras palabras, la formación de seguridad para el trabajo en espacios confinados no puede ser una experiencia de aprendizaje sobre la marcha. La formación debe impartirse en el momento de la contratación inicial si las funciones del trabajo implican la entrada en espacios confinados y cuando los trabajadores que no trabajan en espacios confinados son asignados a trabajos que sí implican la entrada en espacios confinados.

También debe proporcionarse formación continua:

- Cada vez que haya un cambio en los procedimientos de entrada, salida o trabajo dentro del espacio;
- Cada vez que se vaya a utilizar un nuevo equipo en el espacio;
- Cada vez que se produzca un cambio significativo en las condiciones dentro del espacio; y
- Después de que se produzcan incidentes o lesiones dentro del espacio.

Se recomienda que todos los trabajadores reciban formación periódica de actualización sobre la entrada en espacios confinados al menos una vez al año. Aunque la ley no lo exige, la gravedad de los peligros que entraña trabajar en espacios confinados y en sus alrededores hace que todos los que participan en el programa deban estar bien formados.

CONCLUSIÓN

El trabajo en espacios confinados es extremadamente peligroso. Decenas de trabajadores mueren o resultan gravemente heridos en espacios confinados cada año. Casi todas estas lesiones podrían haberse evitado si la víctima hubiera recibido la formación de seguridad adecuada.

Emphasis on Confined Space Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Cada cuatro días se produce un accidente mortal en espacios confinados en los lugares de trabajo de Estados Unidos. (Departamento de Trabajo de los Estados Unidos)
2. Los gases tóxicos presentan 2 riesgos: asfixia química (asfixia) e irritación del sistema respiratorio, la piel y los ojos del ser humano.
3. Los 4 peligros de los espacios confinados son la falta de oxígeno o el enriquecimiento de oxígeno; el incendio/explosión; la posibilidad de ahogarse en líquidos o sólidos; y las atmósferas tóxicas.
4. 10 ejemplos de espacios confinados son los recipientes, los tanques, los depósitos de almacenamiento, los silos, las bóvedas, los pozos, las bocas de inspección, las alcantarillas, los sistemas sépticos y las tuberías.
5. Los accidentes y las operaciones de rescate relacionados con una atmósfera tóxica suelen suponer un gran riesgo para los rescatadores. Hay numerosos casos en los que los rescatadores que entran en un espacio confinado pierden el conocimiento, lo que hace que toda la operación de rescate sea más arriesgada y compleja.
6. Los riesgos atmosféricos inflamables se refieren a las lesiones derivadas de incendios y explosiones en un espacio confinado.
7. El engullimiento es el resultado de la inmersión en un líquido, como el aceite o el agua, que provoca el ahogamiento o la asfixia. El engullimiento también puede ser causado por sólidos que fluyen libremente, como rocas o tierra.

ESTADÍSTICAS

Conclusiones de las investigaciones de NIOSH sobre incidentes en espacios confinados:

- El 85% de las veces estaba presente un SUPERVISOR.
- El 29% de los muertos eran SUPERVISORES.
- El 31% tenía PROCEDIMIENTOS ESCRITOS de entrada en espacios confinados.
- El 0% utilizó los PROCEDIMIENTOS ESCRITOS.
- El 15% disponía de FORMACIÓN en espacios confinados.
- El 0% tenía un PLAN DE RESCATE.
- El 60% de los “PODEROSOS” rescatadores murieron.
- El 95% fueron AUTORIZADOS por la supervisión.
- El 0% de los espacios fueron TESTADOS antes de entrar.
- El 0% fueron ventilados.
    - De las 100 muertes que se investigaron, las principales razones por las que los trabajadores entraron en el espacio confinado fueron para realizar sus funciones laborales de mantenimiento rutinario, reparaciones e inspecciones del espacio confinado.
    - De las 670 muertes en espacios confinados, los tipos de riesgos más comunes fueron los atmosféricos y los materiales sueltos.
    - Y de las 217 muertes en espacios confinados que se investigaron, los dos tipos de gases más comunes en los espacios confinados, el sulfuro de hidrógeno y el monóxido de carbono.

Emphasis on Confined Space Stats and Facts

FACTS

1. A Confined space fatality occurs every four days on average in workplaces across the United States. (US Department of Labor)
2. Toxic gases present 2 risks: chemical asphyxiation (smothering) and irritation to the human respiratory system, skin and eyes.
3. 4 dangers of confined spaces are oxygen deficiency or oxygen enrichment; fire/explosion; the potential to drown in liquids or solids; and toxic atmospheres.
4. 10 examples of confined spaces are vessels, tanks, storage bins, silos, vaults, pits, manholes, sewers, septic systems and pipelines.
5. Accidents and rescue operations related to a toxic atmosphere typically pose a great risk for the rescuers. There are numerous cases where rescuers entering a confined space lost consciousness, making the entire rescue operation riskier and more complex.
6. Flammable atmospheric hazards refer to injuries resulting from fires and explosions in a confined space.
7. Engulfment is the result of being immersed in a liquid, such as oil or water, which then leads to drowning or asphyxiation. Engulfment can also be caused by free-flowing solids, such as rocks or dirt.

STATS

Findings Of the NIOSH Investigations of Confined Space Incidents:

- 85% of the time a SUPERVISOR was present.
- 29% of the dead were SUPERVISORS.
- 31% had WRITTEN Confined Space Entry PROCEDURES.
- 0% used the WRITTEN PROCEDURES.
- 15% had Confined Space TRAINING.
- 0% had a RESCUE PLAN.
- 60% of “WOULD-BE” RESCUERS died.
- 95% were AUTHORIZED by supervision.

- 0% of the spaces were TESTED prior to entry.
- 0% were VENTILATED.
    - Out of 100 deaths that were investigated, the main reasons the workers entered the confined space were to perform their work functions of routine maintenance, repairs, and inspections of the confined space.
    - Out of 670 confined space deaths, the most common types of hazards were atmospheric hazards and loose materials.
    - And out of 217 confined space deaths that were investigated, the two most common types of gases in confined spaces, hydrogen sulfide and carbon monoxide.

Emphasis on Confined Space Fatality File

Case 1

An electrician was knocked unconscious from the fumes within a waste gas tower. Dangerous amounts of carbon monoxide, dihydrogen sulphide, hydrogen cyanide, and other toxic gases were present – you don’t need to be an expert in chemistry to know that this could have very easily killed him. Luckily, a student was accompanying him that day.

They were both inside the skirt underneath the gas tower, on their hands and knees working on a motor. The electrician suddenly became motionless and unresponsive – knocked unconscious by the gases. Although the student felt ill himself due to the fumes, he managed to pull the electrician to safety. Both were very fortunate to survive this extremely hazardous atmosphere.

Case 2

Four men were involved in this incident. A fault was identified in a crane’s hydraulics, so two men entered the confined chamber to inspect the pipework, but they were unaware that the rusting of the boat’s metal hull had consumed most of the oxygen in the chamber.

Within a minute, the first man had passed out. The second was disoriented but managed to escape and raise the alarm. In an attempt to rescue the man knocked unconscious, two other workers then entered the area but were both overcome and asphyxiated due to the lack of oxygen. The rescuers died while the first two men survived.

Employee Safety Responsibilities Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD DE CADA EMPLEADO

Un entorno de trabajo seguro es una expectativa razonable que los empleados tienen de sus empleadores. Los empleados quieren que sus empleadores les protejan de los peligros del trabajo, pero es importante que los empleados se den cuenta de que también tienen un papel en el mantenimiento de un lugar de trabajo seguro.

Tanto los empleadores como los empleados comparten la responsabilidad de fomentar una cultura de seguridad para mejorar el comportamiento y el rendimiento en el lugar de trabajo. También

comparten la responsabilidad de animar a sus compañeros a valorar las prácticas laborales seguras y los programas de seguridad de forma positiva y proactiva. Los empleadores y los empleados pueden trabajar juntos para lograr una cultura de seguridad eficaz.

CUÁL ES EL PELIGRO

La seguridad es asunto y responsabilidad de cada empleado y puede lograrse a través de la educación adecuada, la formación, el uso de equipos de protección y el cumplimiento de las reglas, reglamentos, normas y leyes de seguridad.

COMO PROTEGERSE

Cada empleado es responsable de entender y practicar los procedimientos de seguridad adecuados.

1. **Actuar de forma tan segura en el trabajo como lo haría en cualquier otro lugar**

Debe cuidar razonablemente de su salud y seguridad independientemente de dónde esté o de lo que haga. Esto es especialmente cierto en el lugar de trabajo, donde sus acciones pueden afectar tanto a su propia seguridad como a la de los demás. Es importante que coopere con su empleador, que se asegure de recibir la formación adecuada para su trabajo y que entienda y siga las políticas de salud y seguridad de su empresa. Además de las políticas de su empresa, existen prácticas laborales seguras generalmente aceptadas y leyes que también debe cumplir.

1. **Utilice las herramientas disponibles para mantener un entorno seguro.**

Su empresa le proporcionará herramientas para garantizar su salud y seguridad en el trabajo. Es su responsabilidad como empleado utilizarlas. Respete las señales de salud y seguridad, los carteles, las señales de advertencia y las instrucciones escritas. Siga las prácticas seguras y las orientaciones específicas de las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) o las instrucciones de las etiquetas de los productos químicos, si su trabajo incluye materiales peligrosos. Utilice los controles de ingeniería y los

equipos de protección personal (EPP) adecuados para su trabajo.

1. **Infórmese sobre los peligros, las prácticas de seguridad y las normas.**

Cuando le contraten por primera vez, su empresa le proporcionará la formación adecuada para el trabajo que se espera que realice, incluidas las herramientas que necesitará para realizar el trabajo. Le formarán en las políticas de seguridad de la empresa y en los posibles peligros. Sin embargo, la formación en el puesto de trabajo no debe terminar aquí. Depende de usted, el empleado, seguir formándose. Aprenda sobre los peligros potenciales asociados a su trabajo y a su área de trabajo, sepa dónde se guarda la información sobre estos peligros para su revisión, y utilice esta información cuando sea necesario.

1. **Comunicar las prácticas y condiciones inseguras.**

Cuando tenga conocimiento de condiciones o comportamientos peligrosos, equipos defectuosos u otros peligros, es su responsabilidad advertir a sus compañeros de trabajo para mantenerlos fuera de peligro. Debe informar de todos los actos inseguros, condiciones inseguras, enfermedades y lesiones a la persona adecuada de su empresa. Nadie conoce su trabajo o sus herramientas mejor que usted: si cree que un trabajo o tarea es inseguro, detenga el trabajo y comunique sus preocupaciones a su supervisor.

1. **Identifique y reduzca su nivel de riesgo aceptable (LOAR).**

El Nivel de Riesgo Aceptable es el umbral de "luz de alarma" que tiene cada empleado y que establece el nivel de riesgo que un empleado está dispuesto a asumir o aceptar para realizar una tarea u operación antes de sentir que el riesgo es demasiado grande. Debe aprender a bajar su LOAR e integrar los procedimientos de seguridad al planificar su trabajo para eliminar el riesgo.

1. **Recuerde que seguir las normas y reglamentos de seguridad no es opcional: es la ley.**

La gente va a trabajar todos los días esperando no lesionarse.

Como empleado, tiene derecho a un entorno de trabajo seguro y saludable, pero los empleadores no son los únicos responsables de su seguridad: usted también lo es. Al aceptar estas seis responsabilidades en materia de seguridad de los empleados, estará haciendo de su lugar de trabajo un sitio más seguro tanto para usted como para tus compañeros.

LAS MEJORES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJADORES

- Todos los trabajadores son responsables de proteger su propia salud y seguridad en el trabajo.
- Para minimizar los riesgos para su salud y seguridad
- mantenga su área de trabajo libre de peligros
- Asegúrese de que su empleador le ha proporcionado formación e instrucciones.
- siga todas las indicaciones razonables (seguras) de su supervisor
- no emprenda el trabajo si no está seguro de poder realizar la tarea de forma segura – pida formación a su supervisor
- deje de trabajar si se da cuenta de una situación insegura e informe inmediatamente a su supervisor
- lea detenidamente todas las políticas y procedimientos, especialmente cuando puedan afectar a su salud y seguridad
- cumpla con todas las políticas, procedimientos e instrucciones en relación con el trabajo, la salud y la seguridad (WHS)
- llevar todos los EPP requeridos
- utilizar las instalaciones y la maquinaria de acuerdo con las políticas, los procedimientos y la formación correctos
- no tome drogas ni consuma alcohol antes o durante el trabajo
- Apoyar activamente los procesos de consulta en materia de salud y seguridad laboral.
- ayudar a los investigadores de incidentes o a los inspectores del lugar de trabajo

NO PONGA EN PELIGRO A LOS DEMÁS

- Es su responsabilidad no poner en peligro a los demás:
- tenga un cuidado razonable para que sus acciones o su falta de acción no afecten negativamente a los demás

- no interfiera, cambie o retire ninguna salvaguarda, dispositivo de seguridad o equipo de protección personal (EPP), excepto cuando forme parte de un procedimiento aprobado de mantenimiento,
- reparación o emergencia
- informe de todos los peligros o incidentes a su supervisor lo antes posible.

CONCLUSIÓN

Los empleadores y los empleados comparten la responsabilidad de establecer una cultura de seguridad que mejore el comportamiento y el rendimiento. Pero los empleados deben darse cuenta de que son la primera línea de defensa contra las prácticas y condiciones inseguras, y por lo tanto deben reaccionar de manera positiva y productiva.

Employee Safety Responsibilities Stats and Facts

FACTS

Recognizing the unsafe act or condition, effectively removes exposure to them.

Unsafe Acts:

- Unauthorized use or operation of equipment.
- Failure to secure or tie down materials.
- Failure to issue warnings or signals.

- Using defective tools or equipment.
- Removing guards.
- Improperly using tools or equipment.
- Standing in an unsafe place.
- Horseplay.
- Failure to wear the proper PPE

Unsafe Conditions:

- Lack of proper guards.
- Lack of a proper warning system.
- Fire and explosion hazards.
- Poor housekeeping.
- Protruding objects such as nails, wire.
- Improper clearance at aisles.
- Poor storage of materials.
- Hazardous tools, equipment.
- Poor lighting, high noise levels.
- Hazardous atmospheric conditions.

STATS

- 836 workers died after suffering workplace injuries (B.L.S.)
- The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) reports that another 50,000 workers died from illnesses and occupational diseases contracted at work.
- Construction workers are more likely than those in other industries to be killed on the job, with 937 dying from workplace injuries they suffered in 2015.
- MSD (musculoskeletal disorder- i.e., strains, sprains, etc.) 37.8 incidents per 10,000 workers
- Falls, slips or trips: 16.8 per 10,000 workers
- Contact with objects or equipment: 25.5 per 10,000 workers
- Overexerting one’s self while lifting/lowering: 12.4 incidents/10,000 workers
- Injuries from fire or explosion: 0.2 incidents/10,000 workers
- Exposure to harmful substances: 5.0 incidents for every 10,000 workers

Employee Safety Responsibilities Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Reconocer el acto o la condición insegura, elimina efectivamente la exposición a ellos.

Actos inseguros:

- Uso o funcionamiento no autorizado del equipo.
- No asegurar o amarrar los materiales.
- No emitir advertencias o señales.
- Utilizar herramientas o equipos defectuosos.
- Quitar las protecciones.
- Utilizar indebidamente herramientas o equipos.
- Permanecer en un lugar inseguro.
- Hacer bromas.
- No llevar el EPP adecuado.

Condiciones inseguras:

- Falta de protecciones adecuadas.
- Falta de un sistema de advertencia adecuado.
- Peligros de incendio y explosión.
- Malas condiciones de trabajo.
- Objetos que sobresalen, como clavos o cables.
- Espacio libre inadecuado en los pasillos.
- Almacenamiento deficiente de los materiales.
- Herramientas y equipos peligrosos.
- Iluminación deficiente, niveles de ruido elevados.
- Condiciones atmosféricas peligrosas.

ESTADÍSTICAS

- 836 trabajadores murieron tras sufrir lesiones en el lugar de trabajo (B.L.S.)
- El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (NIOSH) informa de que otros 50.000 trabajadores murieron por enfermedades y dolencias profesionales contraídas en el trabajo.
- Los trabajadores de la construcción son más propensos que los de otros sectores a morir en el trabajo, ya que 937 murieron por lesiones laborales que sufrieron en 2015.
- TME (trastornos musculoesqueléticos, es decir, distensiones, esguinces, etc.) 37,8 incidentes por cada 10.000 trabajadores
- Caídas, resbalones o tropiezos 16,8 por cada 10.000 trabajadores
- Contacto con objetos o equipos: 25,5 por cada 10.000 trabajadores
- Sobreesfuerzo al levantar/bajar objetos: 12,4 incidentes/10.000 trabajadores
- Lesiones por incendio o explosión: 0,2 incidentes/10.000 trabajadores
- Exposición a sustancias nocivas: 5,0 incidentes por cada 10.000 trabajadores

---

Employee Safety Responsibilities Fatality File – Spanish

Un trabajador temporal muere en la embotelladora Bacardí, OSHA dice que la empresa no ha impartido formación

La OSHA ha citado a la embotelladora Bacardi en Jacksonville, Florida, por violaciones intencionadas y graves tras la muerte de un trabajador temporal durante su primer día de trabajo. Las sanciones propuestas por las infracciones ascienden a 192.000 dólares.

El sitio web de Bacardi invita a los visitantes a "entrar en la fiesta", pero trabajar en las instalaciones de Bacardi Bottling Corp. en Jacksonville, Florida, donde la empresa embotella todo el ron que distribuye en Norteamérica, supuso un trágico final para la corta vida de Lawrence Daquan "Day" Davis.

Davis, un trabajador temporal de 20 años, murió el pasado agosto en su primer día de trabajo al ser aplastado por una máquina paletizadora. La OSHA citó a Bacardi Bottling con 12 presuntas violaciones de la OSHA.

Davis era empleado de un servicio de personal temporal, Remedy Intelligent Staffing, contratado por Bacardi Bottling para proporcionar trabajadores para determinados trabajos. La OSHA exige a los empleadores que protejan la salud y la seguridad de todos los trabajadores bajo su supervisión y control, incluso de los trabajadores temporales contratados por otras empresas.

"El primer día de trabajo de un trabajador no debería ser su último día en la tierra", dijo el Subsecretario de Trabajo para la Seguridad y la Salud Ocupacional, Dr. David Michaels. "Los empleadores son responsables de garantizar las condiciones de seguridad de todos sus empleados, incluidos los temporales".

Bacardí envió una declaración a EHS Today que dice, en parte, "Como empresa familiar con una larga historia de funcionamiento como líder de la industria en la seguridad en el lugar de trabajo, Bacardí se toma en serio cualquier accidente y sigue extendiendo sus más sinceras condolencias a la familia. Siempre buscando

mejorar las medidas de seguridad y el rendimiento operativo, Bacardi llevó a cabo una nueva formación de los empleados sobre los procedimientos de bloqueo y etiquetado, actualizó las políticas y procedimientos de seguridad y completó una revisión exhaustiva de todos los equipos con el fin de evitar que un accidente de este tipo vuelva a ocurrir."

Davis estaba limpiando el vidrio de debajo del elevador de una máquina paletizadora cuando un empleado volvió a poner en marcha el paletizador. Bacardi Bottling no había formado a los empleados temporales en la utilización de candados y etiquetas para evitar la puesta en marcha accidental de las máquinas, ni se había asegurado de que sus propios empleados utilizaran los procedimientos para bloquear o etiquetar las máquinas. Las sanciones propuestas por las infracciones intencionadas y graves ascienden a 192.000 dólares.

Employee Safety Responsibilities Fatality File

Temporary Worker Killed at Bacardi Bottling, OSHA Says Company Failed to Train

OSHA has cited Bacardi Bottling in Jacksonville, Fla., with willful and serious violations following the death of a temporary worker during his first day at work. Proposed penalties for the violations total $192,000.

Bacardi's Web site invites visitors to "Enter the Party," but working at the Bacardi Bottling Corp. facility in Jacksonville, Fla., where the company bottles all of the rum it distributes to

North America, led to a tragic end for the short life of Lawrence Daquan “Day” Davis.

Davis, a 20-year-old temporary worker, was killed last August on his first day on the job when he was crushed by a palletizer machine. OSHA cited Bacardi Bottling with 12 alleged OSHA violations.

Davis was an employee of a temporary staffing service, Remedy Intelligent Staffing, which is contracted by Bacardi Bottling to provide workers for certain jobs. OSHA requires that employers protect the health and safety of all workers under their supervision and control, even temporary workers who are employed by other companies.

“A worker’s first day at work shouldn’t be his last day on earth,” said Assistant Secretary of Labor for Occupational Safety and Health Dr. David Michaels. “Employers are responsible for ensuring the safe conditions of all their employees, including those who are temporary.”

Bacardi sent a statement to EHS Today that says, in part, “As a family-owned company with a long history of operating as an industry leader in workplace safety, Bacardi takes seriously any accident and continues to extend its sincerest condolences to the family. Always looking to improve in safety measures and operational performance, Bacardi conducted additional employee re-training on lockout/tagout procedures, updated safety policies and procedures, and completed a thorough review of all equipment in order to prevent such an accident from happening again.”

Davis was cleaning glass from under the hoist of a palletizing machine when an employee restarted the palletizer. Bacardi Bottling had failed to train temporary employees on utilizing locks and tags to prevent the accidental start-up of machines and to ensure its own employees utilized procedures to lock or tag out machines. Proposed penalties for the willful and serious violations total $192,000.

Employee Safety Responsibilities Picture This – Spanish



Si estás sometido a condiciones de trabajo inseguras, ya sea en una oficina, en una fábrica, en un restaurante o en cualquier otro lugar, tienes derecho a hablar. También tienes derecho a protegerte de las condiciones de trabajo inseguras. Pero primero tienes que ser capaz de identificarlas.

Tu empleador tiene la responsabilidad de mantenerte seguro proporcionando un entorno de trabajo libre “de peligros para la vida, la seguridad o la salud de los empleados, según lo permita razonablemente la naturaleza del empleo”

Sin embargo, siempre es importante estar atento a los peligros para la seguridad, incluso si confías en que tu empleador está haciendo todo lo posible para protegerte a ti y a los demás trabajadores.

Employee Safety Responsibilities Picture This



If you’re subjected to unsafe working conditions, whether you’re in an office, a factory, a restaurant or anywhere else, you have the right to speak up. You also have the right to protect yourself from unsafe work conditions. But you have to be able to identify them first.

Your employer has a responsibility to keep you safe by providing a work environment that is free “from danger to the life, safety, or health of employees as the nature of the employment reasonably permits”

It’s always important to look out for safety hazards, though – even if you trust that your employer is doing everything it can to protect you and other workers.

Grain Bin Engulfment Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

En muchas situaciones en el lugar de trabajo, los trabajadores corren el riesgo de ser engullidos. El engullimiento se produce cuando un trabajador se ve rodeado y superado por una sustancia granular como la tierra, la arena, la grava, el serrín, las semillas, el grano o la harina, o si se sumerge en un líquido como el agua o un producto químico. El engullimiento provoca daños físicos cuando el material ejerce una fuerza suficiente sobre el cuerpo para causar lesiones o la muerte por constricción, aplastamiento o estrangulamiento. Los riesgos respiratorios asociados al engullimiento incluyen la asfixia por respirar una sustancia fina que llena los pulmones o por ahogarse en un líquido.

CUÁL ES EL PELIGRO

ASFIXIA Y ENGULLIMIENTO EN LOS SILOS DE GRANO – PRINCIPALES PELIGROS

La asfixia puede producirse cuando un trabajador entra en un silo y es engullido por el grano o cuando los silos desarrollan atmósferas peligrosas o no tienen suficiente oxígeno. Un trabajador puede ser engullido o asfixiado si entra en el silo y:

- Se para sobre el grano en movimiento/que fluye y el grano en movimiento actúa como “arenas movedizas” y sepulta al trabajador en segundos. Entrar en un silo mientras el sinfín está en funcionamiento es peligroso. A medida que el sinfín descarga el silo, el grano fluye hacia la salida y se

libera, haciendo que el grano que está por encima fluya y reemplace al grano liberado.

- Se encuentra sobre o debajo de una condición de "puente" que colapsa y entierra al trabajador. El "puenteo" se produce cuando el grano se aglutina, debido a la humedad o al moho, creando un espacio vacío debajo del grano al ser liberado. El grano en puente resiste el tirón hacia abajo que normalmente mueve el grano suelto hacia la salida del silo y rara vez se vuelve lo suficientemente duro como para soportar a una persona. Si un trabajador pisa el puente, éste puede ceder bajo su peso, sepultándolo en el espacio vacío. Incluso si el flujo de grano se detiene antes de entrar en un silo, un trabajador podría quedar cubierto si pisa un puente de grano y éste se derrumba.
- Intenta aflojar una pila de grano y el grano se derrumba sobre el trabajador, o se sitúa junto a una pila de grano en el lateral del silo y el grano se derrumba inesperadamente sobre el trabajador. Aunque una pared de grano pueda parecer segura, una cucharada de grano puede debilitar el soporte y hacer que el grano se derrumbe. Si un trabajador pierde el equilibrio por el peso del grano, puede cubrirse rápidamente y asfixiarse. En algunos casos, el grano puede aflojarse desde el exterior del silo golpeándolo con una pértiga a través de una tapa de acceso.
- Las condiciones atmosféricas en el interior del silo alcanzan niveles peligrosos. Dentro de un silo de almacenamiento, existe la posibilidad de que los niveles de oxígeno estén en niveles inseguros. Además, existe la posibilidad de que haya gases peligrosos. Debido a que estas atmósferas peligrosas pueden estar presentes dentro de un silo, un trabajador podría asfixiarse rápidamente y convertirse en una víctima.

OTROS PELIGROS DEL ALMACENAMIENTO DE GRANOS

Peligros de enredo. Los equipos mecánicos dentro de las estructuras de almacenamiento de granos, como los sinfines y los transportadores, presentan serios peligros de enredo y amputación. Los trabajadores pueden quedar fácilmente atrapados en las partes

móviles mal protegidas. El equipo utilizado para llenar y descargar las estructuras de almacenamiento de grano debe estar debidamente protegido para evitarlo.

Sinfines de subsuelo y otros sinfines de recuperación. Los sinfines del subsuelo deben bloquearse mientras un operario esté dentro de un silo, a menos que estén protegidos y asegurados de tal manera que se elimine la posibilidad de que un empleado entre en contacto con sus partes móviles.

Transportadores de cinta y de cadena/arrastre de paletas. Estos sistemas pueden utilizarse como sistema de llenado o de recogida. Como sistema de llenado, deben incluirse en el programa de bloqueo/etiquetado de la instalación para la entrada en el contenedor, ya que tienen el potencial de crear condiciones peligrosas para los trabajadores cuando están dentro de un contenedor.

Ejes de toma de fuerza (PTO). Las tomas de fuerza, a menos que estén debidamente protegidas, pueden crear riesgos de enrollamiento. Estos peligros pueden ser causados por la junta, las rebabas o la corriente de aire formada por la rotación. Para mitigar el peligro, instale protecciones en los ejes que cubran completamente las partes móviles.

COMO PROTEGERSE

MEJORES PRÁCTICAS OPERATIVAS EN LOS SILOS DE GRANOS

- Desactivar (apagar) y desconectar, bloquear y etiquetar, o bloquear todo el equipo mecánico, eléctrico, hidráulico y neumático que represente un peligro. No se debe vaciar o mover el grano dentro o fuera del silo mientras los trabajadores están dentro, ya que se crea una succión que puede arrastrar al trabajador hacia el grano en segundos.
- Evite que los trabajadores caminen por el grano y prácticas similares en las que caminar sobre el grano tiene la intención de hacerlo fluir.
- Evite que los trabajadores entren en o debajo de una condición de puente, o donde el grano se acumule en el lado del silo.
- Capacitar a todos los trabajadores para las operaciones de

trabajo peligrosas específicas que deben realizar al entrar y trabajar dentro de los silos de grano.

- Proporcionar un arnés a cada trabajador que entre en un silo desde un nivel superior al del grano almacenado, o cuando el trabajador camine o se pare sobre el grano almacenado. El arnés corporal debe tener una línea de vida colocada y de longitud suficiente para evitar que el trabajador se hunda más allá de la cintura en el grano.
- Proporcionar a los trabajadores equipos de rescate, como sistemas de cabrestante, que sean específicamente adecuados para el rescate desde el silo.
- Colocar un observador equipado para prestar asistencia y realizar operaciones de rescate fuera del silo.
- Asegurarse de que se mantienen las comunicaciones (visuales, de voz o por línea de señales) entre el observador y los trabajadores que han entrado en el silo.
- Comprobar el contenido de oxígeno y la presencia de gases peligrosos en el aire del contenedor antes de entrar en él.
- Proporcionar y continuar la ventilación hasta que se eliminen las condiciones atmosféricas inseguras.
- Emitir un permiso cada vez que un trabajador entre en un contenedor, a menos que el empleador esté presente durante toda la operación de entrada.

CONCLUSIÓN

Los empleados más nuevos y los más veteranos son los más susceptibles a los peligros de los contenedores debido a que un grupo ignora los peligros y el otro se siente demasiado cómodo con ellos.

Grain Bin Engulfment Meeting Kit

What’s At Stake

In many worksite situations, workers are at risk for engulfment hazards. Engulfment results when a worker is surrounded and overcome by a granular substance such as soil, sand, gravel, sawdust, seed, grain, or flour or if submerged in a liquid such as water or a chemical. Engulfment causes physical harm when the material has enough force on the body to cause injury or death by constriction, crushing, or strangulation. Respiratory hazards associated with engulfment includes suffocation from breathing in a fine substance that fills the lungs or from drowning in a liquid.

What’s the Danger

SUFFOCATION AND ENGULFMENT IN GRAIN BINS – PRINCIPAL HAZARDS

Suffocation can occur when a worker enters a bin and is engulfed by grain or when bins develop hazardous atmospheres or do not have enough oxygen. A worker can be engulfed or suffocated if the worker enters the bin and:

- Stands on moving/flowing grain and the moving grain acts like “quicksand” and buries the worker in seconds. Entering a bin while the auger is operating is dangerous. As the auger unloads the bin, grain flows to the outlet and is released, causing the grain above it to flow in and replace the released grain.
- Stands on or below a “bridging” condition that collapses and buries the worker. “Bridging” occurs when grain clumps together, because of moisture or mold, creating an empty space beneath the grain as it is released. Bridged grain resists the downward pull that normally moves loose grain to

the bin outlet and rarely becomes hard enough to support a person. If a worker steps onto the bridge, it can cave in under the worker's weight, burying them in the empty space. Even if the grain flow is stopped before entering a bin, a worker could still be covered if they step onto a grain bridge, and it caves in.

- Tries to loosen a pile of grain and the grain caves in onto the worker, or stands next to a pile of grain on the side of the bin and the grain unexpectedly caves in onto the worker. Even though a wall of grain may appear safe, one scoop of grain may weaken support and cause the grain to cave in. If a worker is knocked off balance by the weight of grain, he or she can be covered quickly and suffocate. In some cases, grain can be loosened from outside the bin by bumping it with a pole through an access cover.
- The atmospheric conditions inside the bin are at dangerous levels. Inside a storage bin, there is a potential for oxygen levels to be at unsafe levels. Also, there is a potential for hazardous gases to be present. Because such hazardous atmospheres may be present inside a bin, a worker could quickly suffocate and become a victim.

OTHER GRAIN STORAGE HAZARDS

Entanglement Hazards. Mechanical equipment within grain storage structures, such as augers and conveyors, present serious entanglement and amputation hazards. Workers can easily get limbs caught in improperly guarded moving parts. Equipment used to fill and discharge grain storage structures needs to be properly guarded to prevent this.

Sub-Floor and Other Reclaim Augers. Sub-floor augers are to be locked out while an entrant is inside a bin, unless it is guarded and secured in such a way that removes the possibility of an employee coming into contact with its moving parts.

Belt and Chain/Paddle Drag Conveyors. These systems can be used as a fill or reclaim system. As a fill system, they should be included in the facility's lockout/tagout program for bin entry since they have the potential to create hazardous conditions for

workers when inside a bin.

Power Takeoff (PTO) Shafts. PTOs, unless properly guarded, can create wrapping hazards. These hazards could be caused by the joint, burrs or the air current formed by the rotation. To mitigate the hazard, install shaft guards that entirety cover the moving parts.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST GRAIN BIN OPERATIONAL PRACTICES

- De-energize (turn off) and disconnect, lockout and tag, or block off all mechanical, electrical, hydraulic and pneumatic equipment that presents a danger. Grain should not be emptied or moved into or out of the bin while workers are inside because it creates a suction that can pull the worker into the grain in seconds.
- Prevent workers from walking down grain and similar practices where walking on grain is intended to make it flow.
- Prevent worker entry onto or below a bridging condition, or where grain is built up on the side of the bin.
- Train all workers for the specific hazardous work operations they are to perform when entering and working inside of grain bins.
- Provide each worker entering a bin from a level at or above stored grain, or when a worker will walk or stand on stored grain, with a body harness. The body harness should have a lifeline that is positioned and is of sufficient length to prevent a worker from sinking further than waist-deep in grain.
- Provide workers with rescue equipment, as winch systems, that are specifically suited for rescue from the bin.
- Station an observer who is equipped to provide assistance and perform rescue operations outside the bin.
- Ensure that communications (visual, voice or signal line) are maintained between the observer and the workers who entered the bin.

- Test the air within a bin for oxygen content and the presence of hazardous gases before entry.
- Provide and continue ventilation until any unsafe atmospheric conditions are eliminated.
- Issue a permit each time a worker enters a bin, unless the employer is present during the entire entry operation.

FINAL WORD

The newest employees and the most seasoned employees are the most susceptible to bin hazards due to one group being ignorant to the hazards and the other being too comfortable with them.

Grain Bin Engulfment Stats and Facts

FACTS

1. An “engulfment” often happens when “bridged” grain and vertical piles of stored grain collapse unexpectedly. Engulfments may occur when employees work on or near the pile or when bin augers whirl causing the grain to buckle and fall onto the worker. The density, weight and unpredictable behavior of flowing grains make it nearly impossible for workers to rescue themselves without help.
2. Every employee working in the grain industry must be trained on grain-handling hazards and given the tools to ensure they do not enter a bin or silo without required safety equipment.
3. Grain entrapments and engulfments are one of most common hazards associated with grain storage facilities.
4. Suffocation from engulfment is a leading cause of death in

grain bins.

5. Flowing grain behaves like quicksand. An adult can be completely buried (engulfed) in 20 seconds. Most engulfed victims do not survive.
6. Most entrapment and engulfment events occur because workers enter a bin or storage structure to check on condition of grain or to address problems with grain flow due to spoiled grain or equipment malfunction.
7. The best ways to prevent engulfment incidents are to eliminate the reasons for entering a bin in the first place, and to restrict unauthorized access by youth or other individuals who may be unaware of hazards.

STATS

- In the past 50 years, more than 900 cases of grain engulfment have been reported with a fatality rate of 62 %, according to researchers at Purdue University in Indiana.
- Around 80% of reported engulfments involve a person inside a bin or storage structure when grain-unloading equipment is running. Engulfments in flowing grain also occur in outdoor grain storage piles, grain wagons, rail cars, and semi-trailers that unload from the bottom.
- The best strategy to prevent or reduce the severity of injuries associated with grain entrapments remains prevention through compliance with accepted best workplace practices and current workplace safety regulations. It was determined that 94% of all grain entrapment and engulfment incidents were preventable.
- The number of reported grain entrapments across the country rose by 27% from 2018 to 2019, and deaths rose by 53% that year
- In recent years, grain entrapments and fatalities have risen. In 2017, 23 grain entrapments and 12 deaths were recorded; in 2018, 30 grain entrapments and 15 deaths were recorded; and in 2019, 38 grain entrapments led to 23 deaths. Total grain entrapments rose by 65% over that 3-year period.

Grain Bin Engulfment Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Un “engullimiento” suele producirse cuando el grano “puenteado” y las pilas verticales de grano almacenado se derrumban inesperadamente. Los engullimientos pueden producirse cuando los empleados trabajan sobre la pila o cerca de ella, o cuando los sinfines de los silos giran y hacen que el grano se doble y caiga sobre el trabajador. La densidad, el peso y el comportamiento imprevisible de los granos que fluyen hacen casi imposible que los trabajadores se rescaten sin ayuda.
2. Todo empleado que trabaje en la industria del grano debe estar capacitado sobre los peligros de la manipulación del grano y recibir las herramientas para asegurarse de que no entra en un contenedor o silo sin el equipo de seguridad necesario.
3. Los atrapamientos y engullimientos de grano son uno de los peligros más comunes asociados a las instalaciones de almacenamiento de grano.
4. La asfixia por engullimiento es una de las principales causas de muerte en los silos de grano.
5. El grano que fluye se comporta como arenas movedizas. Un adulto puede quedar completamente enterrado (engullido) en 20 segundos. La mayoría de las víctimas engullidas no sobreviven.
6. La mayoría de los casos de atrapamiento y engullimiento ocurren porque los trabajadores entran en un depósito o estructura de almacenamiento para comprobar el estado del grano o para solucionar problemas de flujo de grano debido a grano estropeado o a un mal funcionamiento del equipo.

7. La mejor manera de prevenir los incidentes de engullimiento es eliminar las razones por las que se entra en un silo en primer lugar, y restringir el acceso no autorizado de los jóvenes u otras personas que puedan no ser conscientes de los peligros.

ESTADÍSTICAS

- En los últimos 50 años se han registrado más de 900 casos de engullimiento de grano, con una tasa de mortalidad del 62%, según los investigadores de la Universidad de Purdue, en Indiana.
- Alrededor del 80% de los casos de engullimiento registrados implican a una persona dentro de un contenedor o estructura de almacenamiento cuando el equipo de descarga de grano está en funcionamiento. También se producen engullimientos en el grano que fluye en pilas de almacenamiento de grano al aire libre, vagones de grano, vagones de ferrocarril y semirremolques que se descargan por la parte inferior.
- La mejor estrategia para evitar o reducir la gravedad de las lesiones asociadas a los atrapamientos de grano sigue siendo la prevención mediante el cumplimiento de las mejores prácticas aceptadas en el lugar de trabajo y la normativa vigente en materia de seguridad laboral. Se determinó que el 94% de todos los incidentes de atrapamiento y engullimiento de grano eran evitables.
- El número de atrapamientos de granos reportados en todo el país aumentó un 27% de 2018 a 2019, y las muertes aumentaron un 53% ese año
- En los últimos años, los atrapamientos de granos y las muertes han aumentado. En 2017, se registraron 23 atrapamientos de granos y 12 muertes; en 2018, se registraron 30 atrapamientos de granos y 15 muertes; y en 2019, 38 atrapamientos de granos provocaron 23 muertes. El total de atrapamientos de grano aumentó un 65% en ese período de 3 años.

Grain Bin Engulfment Fataity File

Fatality Investigation: Farmworker Engulfed in Grain Bin

A farmworker enters a grain bin to spread corn when it unexpectedly collapses.

On Tuesday, March 17, 2020, a 44-year-old male farm employee (victim) was unloading corn from a large, 80,000-bushel grain bin via a bottom-mounted auger. During the course of the unloading process, the flow of corn seized due to bridged corn.

According to OSHA, “bridging’’ occurs when grain clumps together, because of moisture or mold, creating an empty space beneath the grain as it is released. Bridged grain resists the downward pull that normally moves loose grain to the bin outlet and rarely becomes hard enough to support a person” (OSHA, 2011). The farmworker entered the grain bin without utilizing fall protection and used a large PVC-pipe to push and spread the corn.

While doing so, the bridged corn unexpectedly collapsed. The victim fell and was engulfed by the corn as it began to flow again. A farm employee working on the exterior of the grain bin stated to authorities that he could no longer hear the victim inside the grain bin. The coworker climbed to the top of the grain bin to look for the victim, but could not see him due to the collapsed corn.

After the coworker descended from the top of the grain bin, he asked a farm employee to contact emergency services to advise that a farmworker had been involved in a grain bin engulfment. In addition to emergency services, a second co-worker at the farm

also contacted several members of neighboring farms to assist with the rescue of the victim.

Emergency personnel arrived on scene approximately 30 minutes after receiving the call. Upon arrival, local volunteers from surrounding farms were prepared to cut an opening in the grain bin with a torch in an attempt to rescue the engulfed farm employee as quickly as possible. EMS and farm employees discussed the potential risk of fire, and it was determined that cutting into the bin was not the best recovery option.

EMS worked together with local volunteers to free the victim for several hours by unloading the corn onto trucks. Once the majority of the corn had been unloaded, EMS utilized the Jaws of Life, a hydraulic cutting apparatus, to recover the victim. The recovery lasted nearly four hours and the body was freed at 2:43 p.m. Upon recovery, the victim was pronounced deceased at the scene by the local coroner, who ruled the cause of death as suffocation.

Grain Bin Engulfment Fataity File – Spanish

Investigación de la muerte: Un trabajador agrícola se ve envuelto en un contenedor de grano

Un trabajador agrícola entra en un contenedor de grano para esparcir el maíz cuando se derrumba inesperadamente.

El martes 17 de marzo de 2020, un empleado agrícola de 44 años de edad (la víctima) estaba descargando maíz de un gran contenedor de grano de 80.000 bushel mediante un sinfín montado en la parte

inferior. Durante el proceso de descarga, el flujo de maíz se detuvo debido a un puente de maíz.

Según la OSHA, el "puenteo" se produce cuando el grano se aglutina, a causa de la humedad o el moho, creando un espacio vacío debajo del grano cuando se libera. El grano puenteado resiste el tirón hacia abajo que normalmente mueve el grano suelto hacia la salida del silo y rara vez se vuelve lo suficientemente duro como para soportar a una persona" (OSHA, 2011). El trabajador agrícola entró en el silo de grano sin utilizar la protección contra caídas y utilizó una gran tubería de PVC para empujar y esparcir el maíz.

Mientras lo hacía, el maíz puenteado se derrumbó inesperadamente. La víctima cayó y fue engullida por el maíz cuando éste empezó a fluir de nuevo. Un empleado de la granja que trabajaba en el exterior del silo de grano declaró a las autoridades que ya no podía oír a la víctima dentro del silo. El empleado subió a la parte superior del silo para buscar a la víctima, pero no pudo verla debido al colapso del maíz.

Después de bajar de la parte superior del silo, pidió a un empleado de la granja que se pusiera en contacto con los servicios de emergencia para avisar de que un trabajador agrícola se había visto envuelto en un silo de grano. Además de los servicios de emergencia, un segundo trabajador de la granja se puso en contacto con varios miembros de las granjas vecinas para que ayudaran a rescatar a la víctima.

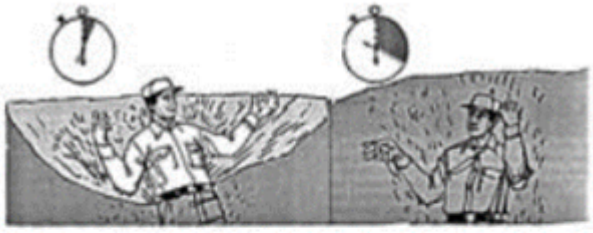
El personal de emergencia llegó al lugar de los hechos unos 30 minutos después de recibir la llamada. A su llegada, los voluntarios locales de las granjas vecinas se prepararon para cortar una abertura en el depósito de grano con un soplete en un intento de rescatar al empleado de la granja engullido lo antes posible. El servicio de emergencias y los empleados de la granja discutieron el riesgo potencial de incendio y se determinó que cortar el contenedor no era la mejor opción de recuperación.

Los servicios de emergencia trabajaron junto con voluntarios locales para liberar a la víctima durante varias horas descargando

el maíz en camiones. Una vez descargada la mayor parte del maíz, los servicios de emergencia utilizaron el Jaws of Life, un aparato de corte hidráulico, para recuperar a la víctima. La recuperación duró casi cuatro horas y el cuerpo fue liberado a las 2:43 p.m. Tras la recuperación, la víctima fue declarada muerta en el lugar de los hechos por el forense local, que dictaminó que la causa de la muerte fue asfixia.

Grain Bin Engulfment Infographic – Spanish

El Procedimiento de Operación Estándar debe también incluir los métodos de remover los derrames de granos de las áreas de trabajo. Todos los empleados deben cononcer los procedimientos.



Evitando o Reduciendo los Riesgos:
"Corriente de granos" es el término usado para describir el movimiento hacia arriba y hacia abajo del grano almacenado en un silo. Un embudo es formado y el grano fluye hacia la parte baja del cono, causando la succión como la arena movedisa. Si es halado bajo la superficie, la sofocación puede ocurrir. En tres o cuatro segundos, el grano puede estar arriba de la rodilla, dejando muy poco margen de seguridad para recuperarse.

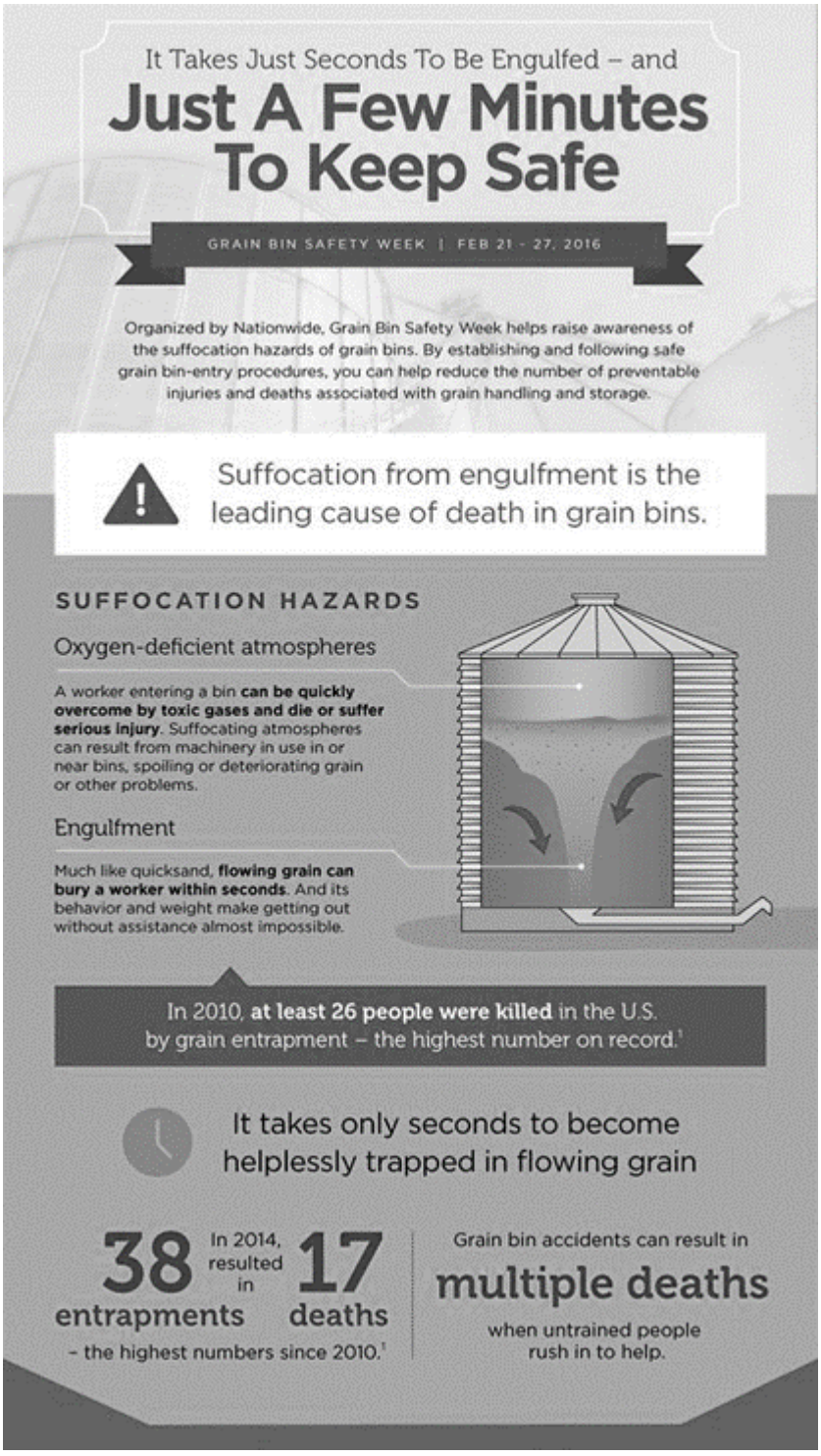
Nunca entrar a un silo de granos cuando el grano esta siendo removido. Solamente entrar cuando la electricidad es desconectada y el sinfin o cinta transportadora han sido asegurados. (Referirse al módulo trancado/marcado).

Siempre usar un enganchador de seguridad, una linea de seguridad y tener la menos dos observadores durante la entrada.

Colocar las señales de advertencia en todas las entradas de los silos y los vagones de gravedad.

Fuente: https://nasdonline.org

Grain Bin Engulfment Infographic



Source: https://www.mynsightonline.com