

Warehouse Automation: Robots, AGVs and Worker Interaction Safety Fatality File – Spanish

Un Empleado Murió a Causa de unos Robots Industriales

El 30 de marzo de 2004, un empleado trabajaba para Gentrag Corporation, empresa dedicada a la fabricación de piezas para transmisiones y trenes de potencia de vehículos de motor. Algunas de las tareas de este lugar de trabajo estaban automatizadas y eran realizadas por robots industriales. Un robot industrial trasladaba los productos ensamblados desde una cinta transportadora a una de las dos máquinas de prueba. A continuación, el robot descargaba el producto y lo colocaba en otra cinta transportadora para su traslado a la siguiente fase del proceso. El robot y las dos máquinas de prueba estaban separados de los empleados y del resto de la planta por paredes sólidas en tres lados y una cerca de alambre en un lado, lo que creaba una célula de trabajo robotizada. Había puertas con enclavamiento en la cerca y en una pared. El 30 de marzo de 2004, el empleado entró en la célula de trabajo barricada mientras el sistema estaba en funcionamiento. El empleado quedó atrapado por la cabeza o el cuello entre el accesorio situado en el extremo del brazo robótico y la máquina de pruebas, y murió. Se comprobó que las puertas de la célula de trabajo estaban cerradas tras el accidente. Es posible que el empleado entrara trepando por la valla o arrastrándose por las aberturas de la valla por donde se sacaban los productos de la célula de trabajo mediante la cinta transportadora.

Fuente: <https://www.osha.gov>

Warehouse Automation: Robots, AGVs and Worker Interaction Safety Picture This



This image shows a busy automated warehouse where an autonomous robot and an AGV (automated guided vehicle) are moving pallets through narrow aisles. A worker steps into the travel path to retrieve an item, assuming the machine will stop in time. The robot's sensors detect movement, but the space is tight, the load blocks visibility, and the worker is focused on the task rather than the machine's approach. In highly automated environments,

danger can develop silently and fast.

Warehouse automation introduces new hazards that aren't always obvious—struck-by incidents, crushing zones, unexpected starts, and pinch points between robots, shelving, and workers. Unlike traditional equipment, automated systems may continue moving unless properly programmed, controlled, and separated from pedestrian areas. Always respect robot travel zones, follow marked pathways, use lockout procedures before entering robotic cells, and ensure clear communication between human workers and automated equipment. In automation, safety depends on strict controls and constant awareness at the human-machine boundary.

Warehouse Automation: Robots, AGVs and Worker Interaction Safety Picture This – Spanish



Esta imagen muestra un almacén automatizado muy concurrido en el que un robot autónomo y un vehículo guiado automáticamente (AGV) transportan palés por pasillos estrechos. Un trabajador se interpone en la trayectoria para recoger un artículo, dando por sentado que la máquina se detendrá a tiempo. Los sensores del robot detectan el movimiento, pero el espacio es reducido, la carga bloquea la visibilidad y el trabajador está concentrado en la tarea que está realizando, en lugar de en la aproximación de la máquina. En entornos altamente automatizados, el peligro puede surgir de forma silenciosa y rápida.

La automatización de los almacenes introduce nuevos riesgos que no siempre son evidentes: incidentes por golpes, zonas de aplastamiento, arranques inesperados y puntos de pellizco entre robots, estanterías y trabajadores. A diferencia de los equipos tradicionales, los sistemas automatizados pueden seguir moviéndose a menos que estén correctamente programados, controlados y

separados de las zonas peatonales. Respete siempre las zonas de desplazamiento de los robots, siga los caminos señalizados, utilice procedimientos de bloqueo antes de entrar en las celdas robóticas y asegúrese de que exista una comunicación clara entre los trabajadores humanos y los equipos automatizados. En la automatización, la seguridad depende de controles estrictos y de una conciencia constante en la frontera entre el ser humano y la máquina.

Warehouse Automation: Robots, AGVs and Worker Interaction Safety Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Automation has changed warehouses fast, putting robots and AGVs right alongside people on the floor. These systems move quietly, follow programmed paths, and don't think or react like humans do, which means one missed signal or unexpected movement can put a worker in harm's way. When people and automated equipment share the same space, safety depends on awareness, clear rules, and knowing exactly how to work with the technology instead of around it.

WHAT'S THE DANGER

In automated warehouses, danger often comes from predictability. Robots and AGVs follow programmed routes and rules, not human judgment, so they won't anticipate sudden movements, shortcuts, or distractions the way a person might.

Why Automation Creates New Risks

AGVs and robots move quietly, have limited stopping distance, and may have blind zones created by loads, racks, or layout changes. Workers can misjudge their speed or assume the system will stop automatically, which can lead to struck-by or caught-between incidents.

Common Automation Hazards

- Workers being struck by or pinned by AGVs or robots
- Entering robot operating zones without proper authorization
- Loads shifting or falling from automated systems
- Sensors not detecting obstacles due to obstructions or misalignment
- Unexpected startup or movement during maintenance or resets

When Risk Increases

Risk rises when workers are distracted, shortcuts are taken, floor layouts change, warning systems are ignored, or people assume automation is “smart enough” to avoid them.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Working around robots and AGVs means adjusting how you move, think, and interact on the floor. These systems do exactly what they’re programmed to do, every time, so protecting yourself comes down to awareness, boundaries, and following the rules that keep people and automation safely separated.

Know the System Before You Step into the Area

Understand where robots and AGVs operate, their normal travel paths, and how they behave when something enters their zone. Automation doesn’t improvise, so knowing its patterns helps you avoid surprises.

Respect Robot and AGV Zones

- Stay out of marked robot operating areas unless authorized
- Never step into an AGV path assuming it will stop in time
- Follow floor markings, gates, lights, and audible warnings

- Use designated pedestrian walkways whenever possible

Don't Assume the System Sees You

Sensors can be blocked by loads, racks, or layout changes. Quiet movement and blind zones mean an AGV, or robot may not detect you when you expect it to. Always make eye contact with human operators when applicable and keep a safe buffer from moving equipment.

Slow Down and Stay Alert

Distraction is one of the biggest risks in automated environments. Avoid phones, rushing, or shortcuts, especially in shared zones. Small missteps can put you directly in the path of moving equipment.

Follow Lockout and Access Controls During Maintenance

Never enter robot cells or AGV areas during maintenance or troubleshooting unless proper lockout, isolation, and authorization are in place. Unexpected startup is a serious hazard around automation.

What to Do If Something Feels Unsafe

If an AGV behaves erratically, sensors seem blocked, alarms activate, or the layout has changed, stop and create distance. Report the issue immediately and don't try to "work around" automation problems. In automated warehouses, speaking up early prevents serious struck-by and caught-between incidents.

FINAL WORD

Automation improves efficiency, but it doesn't replace the need for human awareness. Respect robot zones, follow the rules, and never assume the system will protect you because staying alert is what keeps people safe in automated warehouses.

Warehouse Automation: Robots, AGVs and Worker Interaction Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

La automatización ha cambiado rápidamente los almacenes, colocando robots y vehículos guiados automáticamente (AGV) junto a las personas en la planta. Estos sistemas se mueven silenciosamente, siguen rutas programadas y no piensan ni reaccionan como los humanos, lo que significa que una señal perdida o un movimiento inesperado pueden poner en peligro a un trabajador. Cuando las personas y los equipos automatizados comparten el mismo espacio, la seguridad depende de la concienciación, de unas reglas claras y de saber exactamente cómo trabajar con la tecnología en lugar de alrededor de ella.

CUÁL ES EL PELIGRO

En los almacenes automatizados, el peligro suele provenir de la previsibilidad. Los robots y los vehículos guiados automáticamente (AGV) siguen rutas y reglas programadas, no el criterio humano, por lo que no anticipan movimientos repentinos, atajos o distracciones como lo haría una persona.

Por qué la Automatización Genera Nuevos Riesgos

Los AGV y los robots se mueven silenciosamente, tienen una distancia de frenado limitada y pueden tener zonas ciegas creadas por cargas, estantes o cambios en la distribución. Los

trabajadores pueden calcular mal su velocidad o dar por sentado que el sistema se detendrá automáticamente, lo que puede provocar incidentes por golpes o atrapamientos.

Riesgos Comunes de la Automatización

- Trabajadores golpeados o atrapados por AGV o robots
- Entrada en zonas de operación de robots sin la autorización adecuada
- Desplazamiento o caída de cargas de sistemas automatizados
- Sensores que no detectan obstáculos debido a obstrucciones o desalineaciones
- Arranque o movimiento inesperado durante el mantenimiento o los reinicios

Cuándo Aumenta el Riesgo

El riesgo aumenta cuando los trabajadores se distraen, se toman atajos, se modifican las distribuciones de las plantas, se ignoran los sistemas de advertencia o se da por sentado que la automatización es «lo suficientemente inteligente» como para evitarlos.

COMO PROTEGERSE

Trabajar con robots y vehículos guiados automáticamente (AGV) implica ajustar la forma en que te mueves, piensas e interactúas en la planta. Estos sistemas hacen exactamente lo que están programados para hacer, en todo momento, por lo que protegerte a ti mismo se reduce a estar atento, respetar los límites y seguir las reglas que mantienen a las personas y la automatización separadas de forma segura.

Conoce el Sistema Antes de Entrar en la Zona

Comprende dónde operan los robots y los AGV, sus rutas de desplazamiento normales y cómo se comportan cuando algo entra en su zona. La automatización no improvisa, por lo que conocer sus patrones le ayudará a evitar sorpresas.

Respete las Zonas de los Robots y los AGV

- Manténgase fuera de las áreas de operación de los robots marcadas, a menos que esté autorizado.
- Nunca entre en la trayectoria de un AGV asumiendo que se detendrá a tiempo.
- Siga las marcas del suelo, las puertas, las luces y las advertencias sonoras.
- Utilice las pasarelas peatonales designadas siempre que sea posible.

No dé por Sentado que el Sistema lo Ve

Los sensores pueden quedar bloqueados por cargas, estantes o cambios en la distribución. Los movimientos silenciosos y las zonas ciegas hacen que un vehículo guiado automáticamente o un robot puedan no detectarlo cuando usted espera que lo hagan. Establezca siempre contacto visual con los operadores humanos cuando sea posible y mantenga una distancia de seguridad con respecto a los equipos en movimiento.

Reduzca la Velocidad y Manténgase Alerta

La distracción es uno de los mayores riesgos en entornos automatizados. Evite los teléfonos, las prisas o los atajos, especialmente en zonas compartidas. Un pequeño paso en falso puede situarle directamente en la trayectoria de un equipo en movimiento.

Siga los Controles de Bloqueo y Acceso Durante el Mantenimiento

Nunca entre en las celdas de los robots o en las zonas de los AGV durante el mantenimiento o la resolución de problemas, a menos que se hayan establecido los bloqueos, aislamientos y autorizaciones adecuados. El arranque inesperado es un grave peligro en torno a la automatización.

Qué Hacer si Algo Parece Inseguro

Si un AGV se comporta de forma errática, los sensores parecen bloqueados, se activan las alarmas o ha cambiado la disposición, deténgase y mantenga la distancia. Informe del problema inmediatamente y no intente «solucionar» los problemas de

automatización. En los almacenes automatizados, avisar a tiempo evita incidentes graves por golpes o atrapamientos.

CONCLUSIÓN

La automatización mejora la eficiencia, pero no sustituye la necesidad de la conciencia humana. Respete las zonas de robots, siga las reglas y nunca dé por sentado que el sistema le protegerá, ya que mantenerse alerta es lo que garantiza la seguridad de las personas en los almacenes automatizados.

Managing Disability Accommodations: ADA and Supervisor Responsibilities

Course Description

This course focuses on what managers must recognize, what they must escalate, what they must never do, and how to avoid actions that could be interpreted as discrimination, failure to accommodate, or retaliation.

Managing Disability Accommodations: ADA and Supervisor Responsibilities – Spanish

Course Description

This course focuses on what managers must recognize, what they must escalate, what they must never do, and how to avoid actions that could be interpreted as discrimination, failure to accommodate, or retaliation. (Spanish Version)

Incident Investigations – Figuring Out What Really Happened

Course Description

This course walks you through how incident investigations actually work in real workplaces, and what your role is in making them effective.

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Stats and Facts

FACTS

1. **Atmospheric Hazards:** Oxygen-deficient or oxygen-enriched air, toxic gases, or flammable vapors can accumulate quickly, causing collapse or explosion without warning.
2. **Hidden Configuration Risks:** Limited openings, inward-sloping walls, or internal obstructions can trap workers and complicate escape during an emergency.
3. **Energy Isolation Failures:** Uncontrolled mechanical, electrical, hydraulic, or chemical energy can activate equipment or release substances while workers are inside.
4. **Engulfment Potential:** Loose materials, liquids, or slurries can flow or shift, burying or suffocating entrants in seconds.
5. **Permit Breakdown:** Missing or incomplete permits lead to skipped testing, poor ventilation, and unverified isolation—removing critical safeguards.
6. **Inadequate Ventilation:** Poor air movement allows contaminants to build up even after initial testing, turning a “safe” entry into a deadly one.

STATS

- Confined spaces account for dozens of worker deaths each year in the United States, with atmospheric hazards cited as the leading cause, per the Bureau of Labor Statistics.
- NIOSH investigations show that more than 60% of confined-space fatalities involve would-be rescuers who entered without proper rescue plans or equipment.
- Approximately 60% of confined space fatalities in North America involve would-be rescuers entering without proper

planning or equipment, highlighting rescue-related dangers (ongoing 2020-2025 data).

- In Canada, confined-space incidents remain a top cause of multiple-fatality events in industrial settings, according to summaries by the Canadian Centre for Occupational Health and Safety.
 - Provincial workers' compensation boards report thousands of confined-space entries annually, with serious injuries concentrated in maintenance, utilities, agriculture, and manufacturing.
-

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Riesgos Atmosféricos:** el aire con deficiencia de oxígeno o enriquecido con oxígeno, los gases tóxicos o los vapores inflamables pueden acumularse rápidamente y provocar un colapso o una explosión sin previo aviso.
2. **Riesgos Ocultos de Configuración:** las aberturas limitadas, las paredes inclinadas hacia el interior o las obstrucciones internas pueden atrapar a los trabajadores y complicar la evacuación en caso de emergencia.
3. **Fallos en el Aislamiento Energético:** la energía mecánica, eléctrica, hidráulica o química no controlada puede activar equipos o liberar sustancias mientras los trabajadores se encuentran en el interior.
4. **Potencial de Sepultamiento:** los materiales sueltos, los

líquidos o los lodos pueden fluir o desplazarse, sepultando o asfixiando a las personas que entran en cuestión de segundos.

5. **Fallos en los Permisos:** los permisos que faltan o están incompletos dan lugar a pruebas omitidas, ventilación deficiente y aislamiento no verificado, lo que elimina las medidas de seguridad críticas.
6. **Ventilación Inadecuada:** la mala circulación del aire permite que los contaminantes se acumulen incluso después de las pruebas iniciales, convirtiendo una entrada «segura» en una mortal.

ESTADÍSTICAS

- Los espacios confinados causan decenas de muertes de trabajadores cada año en Estados Unidos, siendo los riesgos atmosféricos la causa principal, según la Oficina de Estadísticas Laborales.
- Las investigaciones del NIOSH muestran que más del 60 % de las muertes en espacios confinados involucran a posibles rescatistas que ingresaron sin planes ni equipos de rescate adecuados.
- Aproximadamente el 60 % de las muertes en espacios confinados en América del Norte involucran a posibles rescatistas que ingresan sin la planificación ni el equipo adecuados, lo que pone de relieve los peligros relacionados con el rescate (datos continuos de 2020-2025).
- En Canadá, los incidentes en espacios confinados siguen siendo una de las principales causas de accidentes con múltiples víctimas mortales en entornos industriales, según los resúmenes del Centro Canadiense de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Las juntas provinciales de indemnización laboral informan de miles de entradas en espacios confinados cada año, con lesiones graves concentradas en los sectores de mantenimiento, servicios públicos, agricultura y manufactura.

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Fatality File

Confined Space Fatality – Worker Dies Inside Water Tank

OKLAHOMA CITY – An Oklahoma City employer's failure to follow federal safety procedures left a 30-year-old worker suffering fatal asphyxiation as they tried to make repairs inside a water tank at a McClain County wellsite in September 2023, a federal investigation has found.

Responding to the report of a fatality in Purcell, investigators with the U.S. Department of Labor's Occupational Safety and Health Administration determined the worker had entered a permit-required confined space to fix a leaking bulkhead valve in a production tank and then lost consciousness. Two co-workers entered the tank in a failed rescue attempt and suffered effects from exposure to low atmospheric conditions. Neither sustained injuries.

OSHA investigators found the employer, C&M Roustabout Services LLC failed to evaluate the tank for hazardous conditions – including testing the atmosphere – and did not use protective systems to prevent worker injuries, a violation of federal regulations.

Source: <https://www.dol.gov>

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Fatality File – Spanish

Muerte en Espacio Confinado: Trabajador Fallece Dentro de un Tanque de Agua

CIUDAD DE OKLAHOMA – Una investigación federal ha revelado que el incumplimiento de los procedimientos de seguridad federales por parte de un empleador de la ciudad de Oklahoma provocó la muerte por asfixia de un trabajador de 30 años mientras intentaba realizar reparaciones dentro de un tanque de agua en un pozo del condado de McClain en septiembre de 2023.

En respuesta al informe de una muerte en Purcell, los investigadores de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos determinaron que el trabajador había entrado en un espacio confinado que requería permiso para reparar una válvula de mamparo con fugas en un tanque de producción y luego perdió el conocimiento. Dos compañeros de trabajo entraron en el tanque en un intento fallido de rescate y sufrieron los efectos de la exposición a condiciones atmosféricas bajas. Ninguno de los dos sufrió lesiones.

Los investigadores de la OSHA descubrieron que la empresa C&M Roustabout Services LLC no evaluó las condiciones peligrosas del tanque, incluida la comprobación de la atmósfera, y no utilizó sistemas de protección para evitar lesiones a los trabajadores.

Fuente: <https://www.dol.gov>

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Confined spaces don't look dangerous at first glance, and that's what makes them so risky. Tanks, pits, vaults, silos, and vessels can feel like just another work area until air quality changes, visibility drops, or an exit suddenly isn't easy to reach. A job that seems routine can turn into a life-threatening emergency in seconds if hazards aren't recognized, permits aren't followed, or rescue isn't planned ahead of time. In confined spaces, there's rarely time to improvise, and the consequences of getting it wrong are often severe.

WHAT'S THE DANGER

Confined spaces concentrate hazards and limit escape, which means problems escalate fast and mistakes are unforgiving. Once you're inside, your options are fewer, visibility is limited, and help can be hard to reach.

Why Confined Spaces Are Especially Dangerous

Air can change without warning. Oxygen levels may drop, toxic gases can build up, or flammable vapors can ignite. Because entrances are small and ventilation is poor, even a brief exposure can overwhelm a worker before they realize what's happening.

Common Confined Space Hazards

- Oxygen deficiency or oxygen-enriched atmospheres

- Toxic or flammable gases, vapors, or dusts
- Engulfment from liquids, grain, or loose materials
- Mechanical or electrical energy from equipment inside
- Limited entry and exit that delay escape or rescue

Rescue Risk Multiplies the Danger

Many confined space fatalities happen when untrained workers rush in to help. Without a plan, proper equipment, and trained responders, a rescue attempt can quickly add more victims instead of saving a life.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Confined space safety depends on preparation before entry. Once someone is inside, options are limited and mistakes escalate fast, which is why recognition, permits, and rescue planning must all be in place first.

Recognize a Confined Space Before Entry

If a space has limited entry or exit, poor natural ventilation, and is not meant for continuous occupancy, treat it as a confined space. Tanks, pits, vaults, silos, vessels, and manholes all qualify, even if they seem familiar or low risk.

Follow the Permit Every Time

A confined space permit confirms hazards have been identified, atmospheric testing is complete, energy sources are isolated, and responsibilities are assigned. Never enter a permit-required confined space unless the permit is completed, approved, and posted.

Control the Atmosphere

- Test the air before entry and continuously while work is underway
- Ventilate to maintain safe oxygen levels and remove toxic or flammable gases
- Never trust smell, visibility, or how you feel to judge air

quality

Isolate Energy and Materials

Lock out and tag out all mechanical, electrical, hydraulic, and pneumatic energy. Isolate or blank lines that could introduce liquids, gases, or materials that could engulf or overwhelm a worker.

Rescue Planning Is Not Optional

A rescue plan must be in place before anyone enters the space. This includes identifying the rescue method, ensuring trained personnel are available, and having the right equipment on site. Non-entry rescue using tripods, winches, and lifelines is preferred whenever possible. Never rely on coworkers rushing in to help, because unplanned rescues often result in multiple fatalities.

Know Your Role and Stay Connected

Entrants, attendants, and supervisors each have defined responsibilities. Maintain constant communication, monitor conditions, and be ready to stop work and initiate the rescue plan if something changes.

What to Do If Conditions Change

If air readings change, ventilation fails, alarms activate, or a worker feels unwell, exit immediately. Stop work, secure the space, and reassess conditions before continuing. In confined spaces, early exit and planned rescue save lives.

FINAL WORD

Confined spaces don't allow second chances or quick fixes. Recognize the space, follow the permit, and plan the rescue before entry because in confined space work, preparation is what keeps a close call from becoming a fatal one.

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los espacios confinados no parecen peligrosos a primera vista, y eso es lo que los hace tan riesgosos. Los tanques, fosas, bóvedas, silos y recipientes pueden parecer un área de trabajo más hasta que cambia la calidad del aire, disminuye la visibilidad o, de repente, no es fácil llegar a la salida. Un trabajo que parece rutinario puede convertirse en una emergencia que ponga en peligro la vida en cuestión de segundos si no se reconocen los peligros, no se siguen los permisos o no se planifica el rescate con antelación. En los espacios confinados, rara vez hay tiempo para improvisar, y las consecuencias de equivocarse suelen ser graves.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los espacios confinados concentran los peligros y limitan las vías de escape, lo que significa que los problemas se agravan rápidamente y los errores son irreparables. Una vez dentro, las opciones son más limitadas, la visibilidad es reducida y puede ser difícil conseguir ayuda.

Por qué los Espacios Confinados son Especialmente Peligrosos

El aire puede cambiar sin previo aviso. Los niveles de oxígeno pueden descender, pueden acumularse gases tóxicos o pueden

inflamarse vapores inflamables. Debido a que las entradas son pequeñas y la ventilación es deficiente, incluso una breve exposición puede abrumar a un trabajador antes de que se dé cuenta de lo que está sucediendo.

Peligros Comunes en Espacios Confinados

- Deficiencia de oxígeno o atmósferas enriquecidas con oxígeno
- Gases, vapores o polvos tóxicos o inflamables
- Sumergimiento en líquidos, granos o materiales sueltos
- Energía mecánica o eléctrica de los equipos del interior
- Entrada y salida limitadas que retrasan el escape o el rescate

El riesgo del Rescate Multiplica el Peligro

Muchas muertes en espacios confinados se producen cuando trabajadores sin capacitación se apresuran a ayudar. Sin un plan, el equipo adecuado y personal de respuesta capacitado, un intento de rescate puede rápidamente sumar más víctimas en lugar de salvar una vida.

COMO PROTEGERSE

La seguridad en espacios confinados depende de la preparación previa al ingreso. Una vez que alguien está dentro, las opciones son limitadas y los errores se agravan rápidamente, por lo que primero se debe contar con el reconocimiento, los permisos y la planificación del rescate.

Reconocer un Espacio Confinado Antes de Ingresar

Si un espacio tiene entrada o salida limitada, ventilación natural deficiente y no está destinado a una ocupación continua, considérela como un espacio confinado. Los tanques, fosas, bóvedas, silos, recipientes y alcantarillas cumplen estos requisitos, aunque parezcan familiares o de bajo riesgo.

Siga Siempre el permiso

Un permiso para espacios confinados confirma que se han

identificado los peligros, se han completado las pruebas atmosféricas, se han aislado las fuentes de energía y se han asignado las responsabilidades. Nunca entre en un espacio confinado que requiera permiso a menos que este esté completado, aprobado y publicado.

Controle la atmósfera

- Analice el aire antes de entrar y de forma continua mientras se realiza el trabajo.
- Ventile para mantener niveles seguros de oxígeno y eliminar gases tóxicos o inflamables.
- Nunca se fíe del olfato, la visibilidad o sus sensaciones para juzgar la calidad del aire.

Aísle la Energía y los Materiales

Bloquee y etiquete todas las fuentes de energía mecánica, eléctrica, hidráulica y neumática. Aísle o tape las tuberías que puedan introducir líquidos, gases o materiales que puedan envolver o abrumar a un trabajador.

La Planificación del Rescate no es Opcional

Se debe contar con un plan de rescate antes de que nadie entre en el espacio. Esto incluye identificar el método de rescate, asegurarse de que se cuenta con personal capacitado y disponer del equipo adecuado en el lugar. Siempre que sea posible, es preferible realizar un rescate sin entrar en el espacio utilizando trípodes, cabrestantes y líneas de vida. Nunca confíe en que sus compañeros de trabajo acudirán rápidamente en su ayuda, ya que los rescates no planificados suelen provocar múltiples víctimas mortales.

Conozca su Función y Manténgase Conectado

Los participantes, los asistentes y los supervisores tienen responsabilidades definidas. Mantenga una comunicación constante, supervise las condiciones y esté preparado para detener el trabajo e iniciar el plan de rescate si algo cambia.

Qué hacer si las Condiciones Cambian

Si las lecturas del aire cambian, la ventilación falla, se activan las alarmas o un trabajador se siente mal, salga inmediatamente. Detenga el trabajo, asegure el espacio y reevalúe las condiciones antes de continuar. En espacios confinados, la salida temprana y el rescate planificado salvan vidas.

CONCLUSIÓN

Los espacios confinados no permiten segundas oportunidades ni soluciones rápidas. Conozca el espacio, siga el permiso y planifique el rescate antes de entrar, ya que en el trabajo en espacios confinados, la preparación es lo que evita que una situación peligrosa se convierta en fatal.

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Picture This



This image shows a worker standing at the opening of a confined space—such as a tank, vault, or utility pit—preparing to climb down for what seems like a routine maintenance task. The space is dark, narrow, and poorly ventilated, with only one way in and out. No atmospheric testing has been done, no permit is posted, and the worker is entering alone without a retrieval system or standby attendant. Within minutes, an invisible hazard like oxygen deficiency or toxic gas could overwhelm them without warning.

Confined spaces are some of the most dangerous work environments because hazards are often hidden and conditions can change instantly. Workers can lose consciousness in seconds from toxic exposure, lack of oxygen, or engulfment, and unplanned rescue attempts frequently result in multiple fatalities. Always identify confined spaces in advance, follow permit-required entry

procedures, test and monitor the atmosphere, provide ventilation, and ensure a trained rescue plan with proper equipment is in place before anyone enters. In confined space work, preparation is the difference between a safe job and a tragedy.

Confined Spaces: Recognition, Permit Requirements, and Rescue Planning Picture This – Spanish



Esta imagen muestra a un trabajador de pie en la entrada de un espacio confinado, como un tanque, una bóveda o un pozo de servicios públicos, preparándose para bajar a lo que parece ser una tarea de mantenimiento rutinaria. El espacio es oscuro, estrecho y mal ventilado, con una sola entrada y salida. No se han realizado pruebas atmosféricas, no se ha colocado ningún permiso y el trabajador entra solo, sin un sistema de rescate ni un asistente de guardia. En cuestión de minutos, un peligro invisible, como la falta de oxígeno o los gases tóxicos, podría abrumarlo sin previo aviso.

Los espacios confinados son algunos de los entornos de trabajo más peligrosos, ya que los peligros suelen estar ocultos y las condiciones pueden cambiar en un instante. Los trabajadores pueden perder el conocimiento en segundos por exposición a sustancias

tóxicas, falta de oxígeno o sepultamiento, y los intentos de rescate no planificados suelen provocar múltiples víctimas mortales. Identifique siempre los espacios confinados con antelación, siga los procedimientos de entrada que requieren permiso, compruebe y supervise la atmósfera, proporcione ventilación y asegúrese de que existe un plan de rescate con personal capacitado y equipo adecuado antes de que nadie entre. En el trabajo en espacios confinados, la preparación es la diferencia entre un trabajo seguro y una tragedia.

Food Processing: Hygiene, Equipment & Ergonomic Challenges Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

In food processing, the pressure to keep products moving can hide real risks for both people and food. Small hygiene lapses can contaminate entire batches, unguarded or fast-moving equipment can cause instant injuries, and repetitive tasks done for hours can lead to chronic pain and strain. When speed, cleanliness, and physical demands collide, what seems routine can quickly impact worker health, product safety, and the entire operation.

WHAT'S THE DANGER

Food processing environments stack multiple risks on top of each other, which means problems can escalate quickly. Hygiene failures, moving equipment, and physical strain often happen at the same time, leaving little room to recover when something goes wrong.

Why These Risks Are Easy to Miss

Wet floors, cold temperatures, noise, and fast-paced production can distract workers from hazards. At the same time, strict production targets may encourage rushing or shortcuts that increase the chance of injury or contamination.

Common Food Processing Hazards

- Contamination from poor hand hygiene, improper cleaning, or cross-contact
- Cuts, caught-between injuries, or amputations from processing equipment
- Slips and falls on wet or greasy floors
- Repetitive motions, awkward postures, and forceful tasks leading to strains
- Fatigue from standing long hours, cold environments, or fast line speeds

When Risk Increases

Risk rises during cleaning and sanitation, equipment changeovers, high-volume production periods, staffing shortages, or when workers are rushed, fatigued, or unfamiliar with the task.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Food processing work is demanding because hygiene, equipment safety, and physical strain are all in play at the same time. Protecting yourself means slowing down just enough to do things the right way, every time, even when production pressure is high.

Protect Hygiene Without Cutting Corners

Clean hands, tools, and surfaces protect both you and the product. Follow handwashing and sanitation procedures exactly as required, change gloves when needed, and avoid cross-contact between raw and finished products. If something isn't clean or feels rushed, stop and fix it before continuing.

Respect Equipment and Moving Parts

Processing machines work fast and don't forgive mistakes. Keep guards in place, never reach into moving equipment, and follow lockout and tagout procedures during cleaning, jams, or maintenance. Use tools designed for the task instead of hands or makeshift fixes.

Reduce Ergonomic Strain Before It Builds

- Adjust workstations to keep tasks at waist height when possible
- Rotate tasks to reduce repetitive motion and overuse
- Use mechanical aids or team lifts for heavy or awkward items
- Take short stretch breaks to reset muscles and posture

Stay Alert in Wet and Cold Environments

Wet floors, condensation, and cold temperatures increase slip risk and muscle stiffness. Wear slip-resistant footwear, move deliberately, and give yourself extra time when surfaces are slick or visibility is reduced.

Manage Pace and Fatigue

Fast line speeds and long hours wear the body down. Pay attention to early signs of strain like numbness, tingling, or soreness, and report them early. Fatigue affects judgment, grip, and reaction time, increasing both injury and contamination risk.

What to Do When Something Feels Unsafe

If you notice contamination risks, missing guards, excessive strain, or unsafe conditions, stop work and speak up. In food processing, fixing small issues early protects your health, your coworkers, and the food leaving the facility.

FINAL WORD

In food processing, doing it fast is never more important than doing it right. When you stop unsafe work, follow hygiene and equipment rules, and listen to your body, you protect yourself, your coworkers, and the food leaving the facility.

Food Processing: Hygiene, Equipment & Ergonomic Challenges Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

En el procesamiento de alimentos, la presión por mantener el flujo de productos puede ocultar riesgos reales tanto para las personas como para los alimentos. Pequeños descuidos en materia de higiene pueden contaminar lotes enteros, los equipos sin protección o de movimiento rápido pueden causar lesiones instantáneas y las tareas repetitivas realizadas durante horas pueden provocar dolor crónico y tensión. Cuando la velocidad, la limpieza y las exigencias físicas chocan, lo que parece una rutina puede afectar rápidamente a la salud de los trabajadores, la seguridad de los productos y toda la operación.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los entornos de procesamiento de alimentos acumulan múltiples riesgos, lo que significa que los problemas pueden agravarse rápidamente. Las fallas en la higiene, el movimiento de equipos y el esfuerzo físico suelen ocurrir al mismo tiempo, lo que deja poco margen para recuperarse cuando algo sale mal.

Por qué es Fácil Pasar por Alto Estos Riesgos

Los pisos mojados, las bajas temperaturas, el ruido y el ritmo acelerado de la producción pueden distraer a los trabajadores de los peligros. Al mismo tiempo, los estrictos objetivos de producción pueden fomentar las prisas o los atajos, lo que aumenta la posibilidad de lesiones o contaminación.

Riesgos Comunes en el Procesamiento de Alimentos

- Contaminación por mala higiene de las manos, limpieza inadecuada o contacto cruzado
- Cortes, lesiones por atrapamiento o amputaciones causadas por equipos de procesamiento
- Resbalones y caídas en pisos mojados o grasosos
- Movimientos repetitivos, posturas incómodas y tareas que requieren fuerza y provocan tensiones
- Fatiga por estar de pie durante muchas horas, entornos fríos o velocidades de línea rápidas

Cuándo Aumenta el Riesgo

El riesgo aumenta durante la limpieza y el saneamiento, los cambios de equipo, los periodos de producción de gran volumen, la escasez de personal o cuando los trabajadores están apurados, fatigados o no están familiarizados con la tarea.

COMO PROTEGERSE

El trabajo de procesamiento de alimentos es exigente porque la higiene, la seguridad de los equipos y el esfuerzo físico entran en juego al mismo tiempo. Protegerse a uno mismo significa reducir la velocidad lo suficiente como para hacer las cosas de la manera correcta, siempre, incluso cuando la presión de la producción es alta.

Proteja la Higiene sin Tomar Atajos

Las manos, las herramientas y las superficies limpias lo protegen tanto a usted como al producto. Siga los procedimientos de lavado de manos y saneamiento exactamente como se requiere, cambie los

guantes cuando sea necesario y evite el contacto cruzado entre los productos crudos y los terminados. Si algo no está limpio o parece apresurado, deténgase y corríjalo antes de continuar.

Respete el Equipo y las Piezas Móviles

Las máquinas de procesamiento funcionan rápido y no perdonan los errores. Mantenga las protecciones en su lugar, nunca introduzca las manos en el equipo en movimiento y siga los procedimientos de bloqueo y etiquetado durante la limpieza, los atascos o el mantenimiento. Utilice herramientas diseñadas para la tarea en lugar de las manos o soluciones improvisadas.

Reduzca la Tensión Ergonómica antes de que se Acumule

- Ajuste las estaciones de trabajo para mantener las tareas a la altura de la cintura siempre que sea posible
- Rote las tareas para reducir los movimientos repetitivos y el uso excesivo
- Utilice ayudas mecánicas o levantamientos en equipo para objetos pesados o incómodos

Tome breves descansos para estirarse y restablecer los músculos y la postura

Manténgase Alerta en Entornos Húmedos y Fríos

Los pisos mojados, la condensación y las bajas temperaturas aumentan el riesgo de resbalones y la rigidez muscular. Use calzado antideslizante, muévase con cuidado y tómese más tiempo cuando las superficies estén resbaladizas o la visibilidad sea reducida.

Controle el Ritmo y la Fatiga

Las altas velocidades de la línea de producción y las largas jornadas de trabajo desgastan el cuerpo. Preste atención a los primeros signos de tensión, como entumecimiento, hormigueo o dolor, e infórmelos lo antes posible. La fatiga afecta al juicio, al agarre y al tiempo de reacción, lo que aumenta el riesgo de lesiones y contaminación.

Qué hacer Cuando algo no Parece Seguro

Si observa riesgos de contaminación, protecciones faltantes, tensión excesiva o condiciones inseguras, detenga el trabajo y comuníquelo. En el procesamiento de alimentos, solucionar pequeños problemas a tiempo protege su salud, la de sus compañeros de trabajo y los alimentos que salen de la instalación.

CONCLUSIÓN

En el procesamiento de alimentos, hacerlo rápido nunca es más importante que hacerlo bien. Cuando detienes el trabajo inseguro, sigues las reglas de higiene y equipamiento, y escuchas a tu cuerpo, te proteges a ti mismo, a tus compañeros de trabajo y a los alimentos que salen de la instalación.

Food Processing: Hygiene, Equipment & Ergonomic Challenges Stats and Facts

FACTS

1. **Wet-Floor Slip Risk:** Washdowns, sanitation sprays, and product residue leave floors slick, increasing sudden slips around lines and drains.
2. **Chemical Contact Burns:** Sanitizers, acids, and caustics used for cleaning can burn skin and eyes during mixing,

application, or equipment cleaning.

3. **Pinch & Cut Zones:** Slicers, grinders, conveyors, and packaging equipment create nip points and cutting hazards during operation and jam clearing.
4. **Unexpected Start-Up:** Inadequate lockout during cleaning or maintenance can cause equipment to energize, pulling workers into moving parts.
5. **Repetitive Motion Strain:** High-speed trimming, sorting, and packing overload hands, wrists, shoulders, and neck when recovery time is limited.
6. **Awkward Postures:** Reaching across belts, bending over vats, or working at fixed-height stations increases back and shoulder stress.

STATS

- Food manufacturing has an injury rate above the all-industry average in the U.S., driven by contact with equipment and ergonomic stressors, per the Bureau of Labor Statistics (2022–2023).
 - U.S. BLS data show tens of thousands of days-away-from-work cases annually in food processing, with cuts, strains, and slips prominent.
 - OSHA severe-injury reports identify hundreds of amputations each year across manufacturing, with food processing equipment frequently involved.
 - NIOSH analyses link repetitive tasks and forceful exertions in food processing to elevated rates of musculoskeletal disorders.
 - In British Columbia, Canada, manufacturing (including food processing) had a serious injury rate 44% higher than the provincial average over the past five years (2020-2024), with over 26,000 lost-time injuries and 4,300 serious cases from hazards like caught-in equipment and chemical contact.
-

Food Processing: Hygiene, Equipment & Ergonomic Challenges Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Riesgo de Resbalones en Pisos Mojados:** los lavados, los aerosoles desinfectantes y los residuos de productos dejan los pisos resbaladizos, lo que aumenta los resbalones repentinos alrededor de las líneas y los desagües.
2. **Quemaduras por Contacto con Productos Químicos:** los desinfectantes, ácidos y cáusticos utilizados para la limpieza pueden quemar la piel y los ojos durante la mezcla, la aplicación o la limpieza del equipo.
3. **Zonas de Pellizcos y Cortes:** Las cortadoras, trituradoras, cintas transportadoras y equipos de envasado crean puntos de pellizco y riesgos de corte durante su funcionamiento y la eliminación de atascos.
4. **Arranque Inesperado:** Un bloqueo inadecuado durante la limpieza o el mantenimiento puede provocar que el equipo se active, arrastrando a los trabajadores hacia las piezas móviles.
5. **Esfuerzo por Movimientos Repetitivos:** el recorte, la clasificación y el empaquetado a alta velocidad sobrecargan las manos, las muñecas, los hombros y el cuello cuando el tiempo de recuperación es limitado.
6. **Posturas Incómodas:** estirarse sobre cintas transportadoras, inclinarse sobre cubas o trabajar en estaciones de altura fija aumenta la tensión en la espalda y los hombros.

ESTADÍSTICAS

- Según la Oficina de Estadísticas Laborales (2022-2023), la industria alimentaria tiene una tasa de lesiones superior a la media de todos los sectores en Estados Unidos, debido al contacto con los equipos y a los factores de estrés ergonómico.
- Los datos de la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos muestran que cada año se producen decenas de miles de casos de bajas laborales en la industria alimentaria, entre los que destacan los cortes, las distensiones y los resbalones.
- Los informes de lesiones graves de la OSHA identifican cientos de amputaciones cada año en el sector manufacturero, en las que a menudo están involucrados equipos de procesamiento de alimentos.
- Los análisis del NIOSH relacionan las tareas repetitivas y los esfuerzos físicos intensos en el procesamiento de alimentos con tasas elevadas de trastornos musculoesqueléticos.
- En Columbia Británica (Canadá), el sector manufacturero (incluido el procesamiento de alimentos) tuvo una tasa de lesiones graves un 44 % superior a la media provincial en los últimos cinco años (2020-2024), con más de 26 000 lesiones con baja laboral y 4300 casos graves por riesgos como atrapamientos en equipos y contacto con productos químicos.

**Food Processing: Hygiene,
Equipment & Ergonomic**

Challenges Fatality File

Fatal Processing Plant Hygiene Cleaning Incident

At approximately 9:30 p.m., emergency crews responded to a distress call at the Tina's Burritos facility located on Vernon Avenue. According to reports from the Vernon Police Department and the Los Angeles County Fire Department, the 19-year-old employee was engaged in standard sanitation duties when the industrial kettle suddenly powered on. Colleagues who were nearby attempted to shut off the machine but were unable to prevent the fatal outcome. First responders pronounced the worker dead at the scene.

The incident is currently under investigation by Cal/OSHA, the Vernon Police Department, and the Los Angeles County Medical Examiner's Office. As of this writing, the victim's name has not been released pending notification of next of kin. Tina's Burritos has issued a statement expressing condolences to the family and noting that it is cooperating fully with all investigative agencies.

Source: www.greenberggrubylaw.com

**Food Processing: Hygiene,
Equipment & Ergonomic
Challenges Fatality File –**

Spanish

Incidente Mortal Durante la Limpieza Higiénica de una Planta Procesadora

Aproximadamente a las 9:30 p. m., los equipos de emergencia respondieron a una llamada de socorro en las instalaciones de Tina's Burritos, ubicadas en Vernon Avenue. Según los informes del Departamento de Policía de Vernon y del Departamento de Bomberos del Condado de Los Ángeles, el empleado de 19 años estaba realizando tareas de higiene habituales cuando la caldera industrial se encendió de repente. Los compañeros que se encontraban cerca intentaron apagar la máquina, pero no pudieron evitar el fatal desenlace. Los primeros en llegar al lugar declararon la muerte del trabajador en el acto.

El incidente está siendo investigado por Cal/OSHA, el Departamento de Policía de Vernon y la Oficina del Médico Forense del Condado de Los Ángeles. En el momento de redactar este artículo, aún no se ha revelado el nombre de la víctima, a la espera de notificar a sus familiares. Tina's Burritos ha emitido un comunicado en el que expresa sus condolencias a la familia y señala que está cooperando plenamente con todos los organismos de investigación.

Fuente: [Greenberggrubylaw.com](https://www.greenberggrubylaw.com)

**Food Processing: Hygiene,
Equipment & Ergonomic**

Challenges Picture This



This image shows a worker in a food processing facility performing end-of-shift sanitation duties. The floor is wet from washdown, hoses are stretched across the walkway, and the worker is scrubbing near a conveyor and mixing equipment that was running earlier in the shift. The worker is bent forward in an awkward posture, lifting heavy containers of cleaning solution while trying to work quickly to meet production timelines. In this environment, hygiene tasks are not low-risk—they place workers directly next to machinery, chemicals, and slippery surfaces.

Food processing hazards often come from the combination of sanitation, equipment, and physical strain. Wet floors increase

slip-and-fall risk, cleaning chemicals can cause burns or respiratory irritation, and repetitive motions or heavy lifting can lead to serious musculoskeletal injuries over time. Equipment must always be properly locked out before cleaning, PPE must match the chemicals in use, and tasks should be designed to reduce strain through proper tools and teamwork. Safe hygiene practices protect not only the product, but the workers who keep the plant running.

Food Processing: Hygiene, Equipment & Ergonomic Challenges Picture This – Spanish



Esta imagen muestra a un trabajador en una planta de procesamiento de alimentos realizando tareas de saneamiento al final de su turno. El piso está mojado por el lavado, hay mangueras tendidas a lo largo del pasillo y el trabajador está fregando cerca de una cinta transportadora y de un equipo mezclador que ha estado funcionando durante el turno. El trabajador está inclinado hacia adelante en una postura incómoda, levantando pesados contenedores de solución limpiadora mientras intenta trabajar rápidamente para cumplir con los plazos de producción. En este entorno, las tareas de higiene no son de bajo riesgo, ya que sitúan a los trabajadores directamente junto a la maquinaria, los productos químicos y las superficies resbaladizas.

Los riesgos del procesamiento de alimentos suelen provenir de la

combinación de la higiene, el equipo y el esfuerzo físico. Los pisos mojados aumentan el riesgo de resbalones y caídas, los productos químicos de limpieza pueden causar quemaduras o irritación respiratoria, y los movimientos repetitivos o el levantamiento de objetos pesados pueden provocar lesiones musculoesqueléticas graves con el tiempo. El equipo debe estar siempre debidamente bloqueado antes de la limpieza, el equipo de protección personal debe ser adecuado para los productos químicos que se utilizan y las tareas deben diseñarse para reducir el esfuerzo mediante el uso de herramientas adecuadas y el trabajo en equipo. Las prácticas de higiene seguras protegen no solo el producto, sino también a los trabajadores que mantienen la planta en funcionamiento.

Your Rights at Work: The Americans with Disabilities Act (ADA)

Course Description

This course will help you understand what counts as a disability, your right to reasonable accommodation, how to request help at work, what your employer can and cannot ask and what to do if you believe your rights are not being respected.