

Fundamental 55: Industrial Ergonomics – Spanish

Course Description

Poor ergonomics can cause pain and injury. This course covers the purpose of ergonomics, common ergonomic problems and their signs and symptoms, and how changes in habits and workspace arrangement can reduce ergo related problems. (Spanish Version)

Insect Repellents Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Insect repellents might seem harmless but using them the wrong way can lead to serious problems. These products are made with strong chemicals designed to keep bugs away – but if you're not careful, they can irritate your skin, affect your breathing, or cause reactions that land you in the hospital.

The real risk isn't just a few mosquito bites. If you skip using repellent, you open the door to diseases like Lyme disease, West Nile virus, or Zika – illnesses that can cause long-term health problems. On the other hand, if you apply it too heavily or don't follow instructions, you can end up with chemical burns or accidentally poison yourself or others.

WHAT'S THE DANGER

Insect repellents might seem simple, but using them incorrectly or skipping them altogether can lead to serious health issues.

Whether you're working outdoors in the woods, around standing water, or on a construction site, the danger goes beyond just bug bites.

Disease-Carrying Insects

Mosquitoes and ticks are not just pests – they can carry dangerous illnesses like Lyme disease, West Nile virus, Zika virus, and Rocky Mountain spotted fever. These diseases can lead to fever, fatigue, joint pain, or even long-term neurological or cardiac problems. A single bite from an infected insect can cause serious health issues and take someone off the job for days, weeks, or even permanently.

Improper Use of Repellents

While insect repellents help reduce risk, they can become a hazard if misused. Spraying repellents too close to the eyes, overapplying, or using the wrong product for the job can result in chemical burns, breathing issues, or allergic reactions. Workers may think they're protected, but poor use gives a false sense of security and leaves them exposed.

Example:

A ground maintenance worker forgets to apply repellent before clearing brush in a wooded area. A week later, he develops a rash and joint pain. After visiting a doctor, he's diagnosed with Lyme disease, likely from a tick bite. The worker now needs time off and long-term treatment.

Other Dangers Include:

- Heat and sweat reducing effectiveness of repellents, leaving skin exposed longer than expected
- Applying repellent near open flames (such as citronella torches or equipment), increasing fire risk
- Using repellent on broken or irritated skin, leading to stinging, infection, or systemic absorption

HOW TO PROTECT YOURSELF

Using insect repellent safely is key to protecting yourself not only from bites, but also from the potential health hazards of the repellents themselves. When used properly, these products can prevent serious diseases like Lyme disease or West Nile virus – but misuse or overuse can lead to skin irritation, breathing issues, or even chemical exposure. Here's how to stay safe while getting the protection you need.

Choose the Right Product for the Job

Not all insect repellents are created equal. Choose one that fits your environment and exposure risk. For example, if you're working near stagnant water, you may need a repellent with a higher DEET concentration. On the other hand, if you're indoors or in a low-risk area, a lighter formula or natural option may be enough. Always check the label for approved use on skin, clothing, or gear, and never use industrial-strength products made for gear on your body.

Apply and Store Safely

Before applying, check your skin – avoid broken or irritated areas. Spray or wipe repellent evenly over exposed skin and clothing. If it's an aerosol, never spray directly into your face; spray onto your hands first, then apply carefully. Avoid getting repellent near your eyes, mouth, and food. After your shift, wash treated skin with soap and water. Always store repellents in a cool, dry place away from sunlight or open flames, and make sure containers are tightly closed to prevent leaks or fumes.

How to Act if There's a Reaction

Sometimes, even when used correctly, repellents can cause irritation or allergic reactions. If you or a coworker notices a rash, dizziness, trouble breathing, or eye discomfort after applying repellent, stop using it immediately and wash the affected area with mild soap and water. Move to fresh air and seek medical help if symptoms persist or worsen. Always report any

reaction to your supervisor – it helps keep the whole team safe by preventing future incidents.

Combine Protection Without Risks

Avoid mixing products unless the label says it's safe. Some people try to mix insect repellent with sunscreen, but that can cause the chemicals to break down or react. If you need both, apply sunscreen first, let it dry, then apply repellent on top.

Key Tips to Stay Safe:

- Don't apply insect repellent under clothing
- Wash treated skin after your shift ends
- Never use bug sprays labeled "gear only" on your body
- If repellent gets in your eyes, rinse for 15 minutes and seek medical help
- Reapply only as often as the label recommends

FINAL WORD

Insect repellents help protect us from serious health risks, but only when used correctly. Whether you're applying spray before a shift outdoors or using treated clothing on a jobsite, it's important to follow the label, apply it safely, and avoid overexposure.

Insect Repellents Meeting Kit –

Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los repelentes de insectos pueden parecer inofensivos, pero utilizarlos de forma incorrecta puede acarrear graves problemas. Estos productos contienen sustancias químicas potentes diseñadas para mantener alejados a los insectos, pero si no se tiene cuidado, pueden irritar la piel, afectar a la respiración o provocar reacciones que lleven al paciente al hospital.

El verdadero riesgo no son sólo unas cuantas picaduras de mosquito. Si no usas repelente, abres la puerta a enfermedades como la enfermedad de Lyme, el virus del Nilo Occidental o el Zika, enfermedades que pueden causar problemas de salud a largo plazo. Por otra parte, si lo aplicas en exceso o no sigues las instrucciones, puedes acabar con quemaduras químicas o envenenarte accidentalmente o envenenar a otros.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los repelentes de insectos pueden parecer sencillos, pero utilizarlos incorrectamente u omitirlos por completo puede provocar graves problemas de salud. Tanto si trabajas al aire libre en el bosque, cerca de agua estancada o en una obra, el peligro va más allá de las picaduras de insectos.

Insectos Portadores de Enfermedades

Los mosquitos y las garrapatas no son sólo plagas: pueden transmitir enfermedades peligrosas como la enfermedad de Lyme, el virus del Nilo Occidental, el virus Zika y la fiebre maculosa de las Montañas Rocosas. Estas enfermedades pueden provocar fiebre, fatiga, dolor articular o incluso problemas neurológicos o cardíacos a largo plazo. Una sola picadura de un insecto infectado puede causar graves problemas de salud y apartar a alguien del trabajo durante días, semanas o incluso permanentemente.

Uso Inadecuado de Repelentes

Aunque los repelentes de insectos ayudan a reducir el riesgo, pueden convertirse en un peligro si se utilizan mal. Rociar los repelentes demasiado cerca de los ojos, aplicarlos en exceso o utilizar el producto incorrecto para el trabajo puede provocar quemaduras químicas, problemas respiratorios o reacciones alérgicas. Los trabajadores pueden pensar que están protegidos, pero un mal uso les da una falsa sensación de seguridad y les deja expuestos.

Ejemplo:

Un trabajador de mantenimiento del suelo olvida aplicarse repelente antes de desbrozar una zona boscosa. Una semana después, desarrolla una erupción cutánea y dolor en las articulaciones. Tras acudir al médico, le diagnostican la enfermedad de Lyme, probablemente por la picadura de una garrapata. El trabajador necesita una baja y un tratamiento a largo plazo.

Otros Peligros Incluyen:

- El Calor y el Sudor Reducen la Eficacia de los repelentes, dejando la piel expuesta más tiempo del previsto.
- Aplicar Repelente Cerca de Llamas Abiertas (como antorchas de citronela o equipos), lo que aumenta el riesgo de incendio
- Utilizar el Repelente Sobre Piel Agrietada o Irritada, lo que puede provocar picaduras, infecciones o absorción sistémica.

COMO PROTEGERSE

Utilizar repelentes de insectos de forma segura es fundamental para protegerse no sólo de las picaduras, sino también de los posibles riesgos para la salud de los propios repelentes. Si se utilizan correctamente, estos productos pueden prevenir enfermedades graves como la enfermedad de Lyme o el virus del Nilo Occidental, pero su uso incorrecto o excesivo puede provocar irritación cutánea, problemas respiratorios o incluso exposición a

sustancias químicas. A continuación te explicamos cómo mantenerte seguro y obtener la protección que necesitas.

Elija el Producto Adecuado

No todos los repelentes de insectos son iguales. Elija uno que se adapte a su entorno y al riesgo de exposición. Por ejemplo, si trabaja cerca de agua estancada, puede necesitar un repelente con una mayor concentración de DEET. Por otro lado, si está en interiores o en una zona de bajo riesgo, una fórmula más ligera o una opción natural pueden ser suficientes. Compruebe siempre en la etiqueta si está autorizado su uso sobre la piel, la ropa o el equipo, y no utilice nunca en el cuerpo productos de fuerza industrial fabricados para el equipo.

Aplicalo y Guárdalo con Seguridad

Antes de aplicarlo, comprueba tu piel: evita las zonas agrietadas o irritadas. Rocíe o aplique el repelente uniformemente sobre la piel expuesta y la ropa. Si es un aerosol, nunca lo rocíe directamente en la cara; rocíe primero en las manos y luego aplíquelo con cuidado. Evite el contacto del repelente con los ojos, la boca y los alimentos. Después de su turno, lave la piel tratada con agua y jabón. Guarde siempre los repelentes en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar o las llamas, y asegúrese de que los envases estén bien cerrados para evitar fugas o emanaciones.

Cómo Actuar si se Produce una Reacción

A veces, aunque se utilicen correctamente, los repelentes pueden provocar irritaciones o reacciones alérgicas. Si usted o un compañero de trabajo nota una erupción cutánea, mareos, dificultad para respirar o molestias en los ojos después de aplicarse el repelente, deje de usarlo inmediatamente y lave la zona afectada con agua y jabón suave. Salga al aire libre y busque ayuda médica si los síntomas persisten o empeoran. Informe siempre de cualquier reacción a su supervisor: ayuda a mantener la seguridad de todo el equipo al prevenir futuros incidentes.

Combinar Protección sin Riesgos

Evite mezclar productos a menos que la etiqueta diga que es seguro. Algunas personas intentan mezclar el repelente de insectos con el protector solar, pero eso puede hacer que los productos químicos se descompongan o reaccionen. Si necesita ambos, aplíquese primero el protector solar, déjelo secar y, a continuación, aplíquese el repelente encima.

Consejos Clave para estar Seguro:

§ No aplique repelente de insectos bajo la ropa.

§ Lávate la piel tratada cuando acabes tu turno.

§ No te apliques nunca en el cuerpo sprays contra insectos con la etiqueta «sólo para equipos».

§ Si le entra repelente en los ojos, enjuáguelos durante 15 minutos y solicite asistencia médica.

§ Vuelva a aplicarlo sólo con la frecuencia recomendada en la etiqueta.

CONCLUSIÓN

Los repelentes de insectos ayudan a protegernos de graves riesgos para la salud, pero sólo cuando se utilizan correctamente. Tanto si se aplica el spray antes de un turno al aire libre como si se utiliza ropa tratada en un lugar de trabajo, es importante seguir las instrucciones de la etiqueta, aplicarlo de forma segura y evitar la sobreexposición.

Insect Repellents Stats and Facts

FACTS

1. **Skin and Eye Irritation:** Direct contact with repellents like DEET, picaridin, or essential oils can cause redness, rashes, or burning sensations in sensitive individuals.
2. **Inhalation Effects:** Spraying indoors or near the face may lead to respiratory irritation, dizziness, or headaches.
3. **Neurological Reactions:** Rare cases of seizures or tremors have been linked to high-concentration, repeated use of DEET.
4. **Endocrine Disruption:** Some natural repellents (e.g., lavender, tea tree oils) and synthetic variants like permethrin are suspected of affecting hormonal function.
5. **Chemical Interactions and Material Damage:** DEET can degrade certain synthetics (e.g., spandex, plastics), and combining it with sunscreen may reduce sun protection.
6. **Child Safety Concerns:** Young children may ingest repellents; Canada recommends DEET concentrations no higher than 10% for children under 12.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with landscaping and construction accounting for 21% (1,090 cases). Insect-related fatalities are rare (<1%), but secondary injuries from bites (e.g., falls due to stings) highlight the need for PPE and repellents.
- In 2024, PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th in outdoor industries (1,876 citations), including inadequate protective clothing for insect-prone tasks. Hazard Communication violations (29 CFR 1910.1200) ranked 2nd (3,200 citations), often due to improper repellent training.
- The CDC reported 47,000 Lyme disease cases in 2022, with

outdoor workers (e.g., landscapers) at higher risk. Proper clothing and repellents could prevent up to 80% of tick bites, per NIOSH.

- WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in outdoor occupations in British Columbia (2020–2023), with insect-related incidents rare but contributing to secondary injuries like falls (15%) during tree work.
 - CCOHS 2023 data showed that workplaces enforcing long-sleeved clothing and repellents reduced insect-related injuries by 18%, particularly in landscaping and arboriculture.
 - In 2024, Ontario introduced fines up to \$500,000 for repeat OHS violations, including PPE non-compliance, impacting firms failing to provide protective clothing or repellent training for outdoor workers.
-

Insect Repellents Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Irritación Cutánea y Ocular:** El contacto directo con repelentes como DEET, picaridina o aceites esenciales puede causar enrojecimiento, erupciones o sensación de quemazón en personas sensibles.
2. **Efectos por Inhalación:** La pulverización en interiores o cerca de la cara puede provocar irritación respiratoria, mareos o dolores de cabeza.
3. **Reacciones Neurológicas:** Raros casos de convulsiones o temblores se han relacionado con el uso repetido de DEET en altas concentraciones.
4. **Alteraciones Endocrinas:** Se sospecha que algunos repelentes

naturales (por ejemplo, lavanda, aceites del árbol del té) y variantes sintéticas como la permetrina afectan a la función hormonal.

5. **Interacciones Químicas y Daños Materiales:** El DEET puede degradar ciertos materiales sintéticos (por ejemplo, spandex, plásticos), y combinarlo con protector solar puede reducir la protección solar.
6. **Preocupación por la Seguridad Infantil:** Los niños pequeños pueden ingerir los repelentes; Canadá recomienda concentraciones de DEET no superiores al 10% para niños menores de 12 años.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5.190 muertes en el lugar de trabajo, de las cuales el 21% (1.090 casos) se produjeron en el sector del paisajismo y la construcción. Las muertes relacionadas con insectos son poco frecuentes (<1%), pero las lesiones secundarias por picaduras (por ejemplo, caídas debidas a picaduras) ponen de relieve la necesidad de EPP y repelentes.
- En 2024, las infracciones relacionadas con los EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar en las industrias al aire libre (1.876 citaciones), incluida la ropa de protección inadecuada para tareas propensas a los insectos. Las infracciones en materia de comunicación de riesgos (29 CFR 1910.1200) ocuparon el 2º lugar (3.200 citaciones), a menudo debido a una formación inadecuada sobre repelentes.
- Los CDC informaron de 47.000 casos de enfermedad de Lyme en 2022, y los trabajadores al aire libre (por ejemplo, paisajistas) corren un mayor riesgo. La ropa adecuada y los repelentes podrían prevenir hasta el 80% de las picaduras de garrapatas, según NIOSH.
- WorkSafeBC informó de 25-30 muertes anuales en ocupaciones al aire libre en Columbia Británica (2020-2023), con incidentes relacionados con insectos poco frecuentes pero que contribuyen a lesiones secundarias como caídas (15%) durante el trabajo en árboles.

- Los datos de CCOHS 2023 mostraron que los lugares de trabajo que aplicaban ropa de manga larga y repelentes redujeron las lesiones relacionadas con insectos en un 18%, sobre todo en jardinería y arboricultura.
 - En 2024, Ontario introdujo multas de hasta 500.000 dólares por infracciones reiteradas en materia de salud y seguridad en el trabajo, incluido el incumplimiento de las normas sobre EPP, que afectan a las empresas que no proporcionan ropa de protección o formación sobre repelentes a los trabajadores al aire libre.
-

Insect Repellents Fatality File

Employee reacts to insecticide fumes and is hospitalized

At 8:00 a.m. on July 7, 2017, an employee entered a clinic that had been sprayed for bugs and roaches by an exterminator using Demand CS Insecticide. The employee was exposed to strong bug spray fumes and immediately suffered difficulty breathing and shortness of breath.

A coworker took her outside the building to get fresh air but her symptoms increased and the employee suffered respiratory distress. The employee was taken by ambulance to Stoger Hospital Emergency Room where she was hospitalized.

Source: [Osha.gov](https://www.osha.gov)

Insect Repellents Fatality File – Spanish

Un empleado reacciona a los vapores de insecticida y es hospitalizado

A las 8:00 de la mañana del 7 de julio de 2017, un empleado entró en una clínica que había sido rociada contra chinches y cucarachas por un exterminador que utilizaba el insecticida Demand CS. La empleada estuvo expuesta a fuertes vapores de insecticida e inmediatamente sufrió dificultad para respirar y le faltó el aire. Un compañero de trabajo la sacó fuera del edificio para que respirara aire fresco, pero los síntomas se agravaron y la empleada sufrió insuficiencia respiratoria. La empleada fue trasladada en ambulancia al servicio de urgencias del hospital Stoger, donde quedó hospitalizada.

Fuente: [Osha.gov](https://www.osha.gov)

Insect Repellents Picture This



The worker is spraying insect repellent directly into his face, causing clear eye and skin irritation. This unsafe handling of aerosol chemicals can lead to eye damage, respiratory problems, or allergic reactions. The label may also contain warnings that were ignored, and it's clear this use is not in line with safe application practices.

Always follow the manufacturer's instructions when using insect repellents. Spray away from the face and in a well-ventilated area. Apply to hands first, then carefully spread on the face—avoiding the eyes and mouth. Use protective eyewear if needed, and wash hands immediately after application. If contact

occurs, rinse eyes with clean water and seek medical attention if irritation persists.

Insect Repellents Picture This – Spanish



El trabajador se está rociando repelente de insectos directamente

en la cara, lo que provoca una clara irritación ocular y cutánea. Esta manipulación insegura de productos químicos en aerosol puede provocar lesiones oculares, problemas respiratorios o reacciones alérgicas. La etiqueta también puede contener advertencias que se han ignorado, y está claro que este uso no se ajusta a las prácticas de aplicación seguras.

Siga siempre las instrucciones del fabricante cuando utilice repelentes de insectos. Pulverizar lejos de la cara y en una zona bien ventilada. Aplíquelo primero en las manos y luego extiéndalo con cuidado por la cara, evitando los ojos y la boca. Utilice gafas protectoras si es necesario y lávese las manos inmediatamente después de la aplicación. En caso de contacto, enjuagar los ojos con agua limpia y acudir al médico si persiste la irritación.

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Storing dangerous goods isn't just about putting containers on shelves, it's about preventing fires, leaks, health hazards, and environmental damage before they happen. Poor storage can lead to major accidents that harm workers, destroy property, and result in huge cleanup costs or fines.

Whether you're in a warehouse, lab, or jobsite, if dangerous goods aren't stored safely, the entire workplace is at risk. Flammable liquids, corrosive chemicals, reactive substances, and toxic gases can become deadly when stored incorrectly or placed too close to incompatible materials.

The safety of everyone in the building depends on proper labeling, storage procedures, and regular inspections. If something goes wrong, the damage can be immediate, and the consequences long-lasting.

WHAT'S THE DANGER

Improper storage of dangerous goods can quickly turn a regular day into a serious emergency. These materials are sensitive and can react violently if stored incorrectly. Here are some of the most common dangers:

- **Fire and Explosions:** Flammable substances stored near heat sources, sparks, or incompatible chemicals can ignite, causing massive fires or explosions that can injure or kill workers and destroy property.
- **Toxic Exposure:** Leaks from poorly sealed or damaged containers can release harmful vapors or gases into the air. Without proper ventilation or detection, workers may breathe these in, leading to serious health issues like poisoning or lung damage.
- **Corrosive Damage:** Acids, bases, and other corrosive chemicals can eat through shelves, floors, and containers if not stored correctly. They can also burn skin and eyes if workers come into contact with them unexpectedly.
- **Environmental Contamination:** Spills or leaks can seep into drains, soil, or water supplies, harming wildlife and triggering expensive cleanup operations and regulatory penalties.
- **Chemical Reactions:** Storing incompatible chemicals together can lead to dangerous reactions, such as explosions, toxic fumes, or runaway fires.

Example:

A maintenance worker places a bottle of bleach on the same shelf as a container of ammonia, not realizing they're incompatible. The containers leak slightly overnight, and by morning, toxic chloramine gas has filled the storage room. Two workers who enter

without respiratory protection suffer from eye irritation and shortness of breath. The area must be evacuated and professionally decontaminated.

Storing dangerous goods safely isn't optional – it's a critical safety practice that protects lives.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Storing dangerous goods safely isn't just about putting containers on a shelf – it's about knowing what you're working with, following proper procedures, and staying alert. Taking the right steps helps prevent fires, toxic exposure, and serious accidents.

Know What You're Dealing With

Safe storage begins with understanding the materials. Each dangerous good has specific storage requirements, and mixing the wrong substances – like oxidizers and flammables – can result in fires, explosions, or toxic reactions. Before storing any chemical or substance, always read the Safety Data Sheet (SDS). It tells you how to store the item, what it should stay away from, and what protective measures you need. Make sure every worker handling or accessing the storage area knows what's being stored, the potential risks, and how to respond in an emergency.

Keep Storage Areas Organized and Safe

Storage spaces for dangerous goods should never feel cluttered or improvised. A well-organized storage area prevents accidents and makes emergencies easier to manage. Always store materials in designated, well-ventilated areas away from ignition sources or incompatible products. Fire-resistant cabinets, proper labeling, and secondary containment (like spill trays) help contain hazards if a leak or spill occurs. Good lighting, clear access routes, and restricted entry are also essential in keeping the area secure and manageable.

Example:

Place incompatible materials, like acids and bases, on separate

shelves with clear labels. Use spill trays under liquid containers and store heavier items on lower shelves to avoid tipping. Always check that containers are tightly sealed and inspect labels before placing anything in storage.

Key Tips to Stay Safe:

- **Use approved storage cabinets for flammables, corrosives, and toxics.**
- **Separate incompatible substances** based on SDS or hazard class.
- **Keep containers sealed** and in good condition—report damaged packaging immediately.
- **Ensure clear, durable labels** on every container with correct hazard symbols.
- **Avoid storing dangerous goods** near exits, electrical panels, or ventilation intakes.
- Keep spill kits, fire extinguishers, and emergency eyewash stations accessible.
- **Rotate stock regularly** (First In, First Out) to prevent buildup of old, unstable chemicals.
- **Train workers** on the location of emergency equipment and proper cleanup procedures.
- **Conduct regular inspections** of storage areas for leaks, corrosion, and expired items.

FINAL WORD

Storing dangerous goods safely isn't just about following rules, it's about preventing accidents before they happen. Keeping materials labeled, organized, and separated reduces risks and protects everyone in the workplace. Good storage practices are a key part of a safe and responsible work environment.

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Almacenar mercancías peligrosas no consiste sólo en colocar contenedores en las estanterías, sino en prevenir incendios, fugas, riesgos para la salud y daños medioambientales antes de que se produzcan. Un almacenamiento deficiente puede provocar accidentes graves que dañen a los trabajadores, destruyan propiedades y den lugar a enormes costes de limpieza o multas.

Ya sea en un almacén, un laboratorio o una obra, si los productos peligrosos no se almacenan de forma segura, todo el lugar de trabajo corre peligro. Los líquidos inflamables, los productos químicos corrosivos, las sustancias reactivas y los gases tóxicos pueden resultar mortales si se almacenan de forma incorrecta o se colocan demasiado cerca de materiales incompatibles.

La seguridad de todas las personas del edificio depende de que el etiquetado, los procedimientos de almacenamiento y las inspecciones periódicas sean correctos. Si algo sale mal, los daños pueden ser inmediatos y las consecuencias duraderas.

CUÁL ES EL PELIGRO

El almacenamiento inadecuado de mercancías peligrosas puede

convertir rápidamente un día normal en una emergencia grave. Estos materiales son sensibles y pueden reaccionar violentamente si se almacenan de forma incorrecta. He aquí algunos de los peligros más comunes:

- **Incendios y Explosiones:** Las sustancias inflamables almacenadas cerca de fuentes de calor, chispas o productos químicos incompatibles pueden inflamarse, provocando incendios o explosiones masivas que pueden herir o matar a trabajadores y destruir propiedades.
- **Exposición Tóxica:** Las fugas de recipientes mal sellados o dañados pueden liberar vapores o gases nocivos al aire. Sin una ventilación o detección adecuadas, los trabajadores pueden inhalarlos y provocar graves problemas de salud, como intoxicaciones o daños pulmonares.
- **Daños Corrosivos:** Los ácidos, las bases y otros productos químicos corrosivos pueden corroer estanterías, suelos y recipientes si no se almacenan correctamente. También pueden quemar la piel y los ojos si los trabajadores entran inesperadamente en contacto con ellos.
- **Contaminación Ambiental:** Los derrames o fugas pueden filtrarse en los desagües, el suelo o los suministros de agua, perjudicando a la fauna y provocando costosas operaciones de limpieza y sanciones reglamentarias.
- **Reacciones Químicas:** Almacenar juntos productos químicos incompatibles puede provocar reacciones peligrosas, como explosiones, emanaciones tóxicas o incendios descontrolados.

Ejemplo:

Un trabajador de mantenimiento coloca una botella de lejía en el mismo estante que un recipiente de amoníaco, sin darse cuenta de que son incompatibles. Los recipientes gotean ligeramente durante la noche y, por la mañana, el gas tóxico de la cloramina ha llenado el almacén. Dos trabajadores que entran sin protección respiratoria sufren irritación ocular y dificultad para respirar. Hay que evacuar la zona y descontaminarla profesionalmente.

Almacenar mercancías peligrosas de forma segura no es opcional: es una práctica de seguridad crítica que protege vidas.

COMO PROTEGERSE

Almacenar mercancías peligrosas de forma segura no consiste sólo en colocar contenedores en una estantería, sino en saber con qué se está trabajando, seguir los procedimientos adecuados y mantenerse alerta. Tomar las medidas adecuadas ayuda a prevenir incendios, exposiciones tóxicas y accidentes graves.

Sepa con qué está Tratando

El almacenamiento seguro empieza por conocer los materiales. Cada mercancía peligrosa tiene unos requisitos de almacenamiento específicos, y mezclar las sustancias equivocadas -como oxidantes e inflamables- puede provocar incendios, explosiones o reacciones tóxicas. Antes de almacenar cualquier producto químico o sustancia, lea siempre la ficha de datos de seguridad (FDS). En ella se indica cómo almacenar el producto, a qué sustancias debe mantenerse alejado y qué medidas de protección necesita. Asegúrese de que todos los trabajadores que manipulen o accedan al área de almacenamiento sepan qué se está almacenando, los riesgos potenciales y cómo responder en caso de emergencia.

Mantenga las Zonas de Almacenamiento Organizadas y Seguras

Los espacios de almacenamiento de mercancías peligrosas nunca deben parecer desordenados o improvisados. Un área de almacenamiento bien organizada evita accidentes y facilita la gestión de emergencias. Almacene siempre los materiales en zonas designadas y bien ventiladas, lejos de fuentes de ignición o productos incompatibles. Los armarios resistentes al fuego, el etiquetado adecuado y la contención secundaria (como las bandejas para derrames) ayudan a contener los peligros si se produce una fuga o un derrame. Una buena iluminación, rutas de acceso claras y una entrada restringida también son esenciales para mantener la zona segura y manejable.

Ejemplo:

Coloque los materiales incompatibles, como ácidos y bases, en estantes separados con etiquetas claras. Utilice bandejas para

derrames debajo de los recipientes de líquidos y almacene los artículos más pesados en estantes más bajos para evitar vuelcos. Compruebe siempre que los recipientes estén bien cerrados e inspeccione las etiquetas antes de almacenar cualquier cosa.

Consejos Clave para Mantener la Seguridad:

- Utiliza armarios de almacenamiento homologados para productos inflamables, corrosivos y tóxicos.
- Separa las sustancias incompatibles según la FDS o la clase de peligro.
- Mantén los recipientes sellados y en buen estado: notifique inmediatamente cualquier embalaje dañado.
- Asegúrate de que todos los contenedores llevan etiquetas claras y duraderas con los símbolos de peligro correctos.
- Evitar almacenar mercancías peligrosas cerca de salidas, cuadros eléctricos o tomas de ventilación.
- Mantenga accesibles kits de derrames, extintores y estaciones de lavado de ojos de emergencia.
- Rota regularmente las existencias (primero en entrar, primero en salir) para evitar la acumulación de productos químicos viejos e inestables.
- Formar a los trabajadores sobre la ubicación de los equipos de emergencia y los procedimientos de limpieza adecuados.
- Realizar inspecciones periódicas de las zonas de almacenamiento para detectar fugas, corrosión y artículos caducados.

CONCLUSIÓN

Almacenar mercancías peligrosas de forma segura no consiste sólo en seguir las normas, sino en prevenir accidentes antes de que ocurran. Mantener los materiales etiquetados, organizados y separados reduce los riesgos y protege a todos en el lugar de trabajo. Las buenas prácticas de almacenamiento son una parte fundamental de un entorno de trabajo seguro y responsable.

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Stats and Facts

FACTS

1. **Leakage & Spill Risks:** Containers can degrade over time, leading to leaks or catastrophic spills if not inspected.
2. **Incompatible Segregation:** Storing oxidizers next to flammables without barriers can trigger severe chemical reactions.
3. **Temperature Extremes & Pressure Buildup:** Fluctuating temperatures may increase internal pressure or cause container failure.
4. **Inadequate Ventilation:** Turmoil of toxic fumes in poorly ventilated areas can poison workers and contaminate environments.
5. **Improper Marking or Labelling:** Unlabeled containers make it impossible to apply correct storage and handling protocols.
6. **Structural Load Errors:** Overloading shelves or storage racks with heavy goods increases the risk of collapses.
7. **Fire & Explosion Hazards:** Flammable gases or chemicals can ignite from heat, static, or sparks if stored unsafely.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with transportation and warehousing accounting for 14% (726 cases). Hazardous materials storage incidents (e.g., fires, gas leaks) contributed to 4% of fatalities, highlighting the need for chemical-resistant PPE and respirators.

- In 2024, PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th across industries (1,876 citations), including inadequate chemical-resistant gloves or suits in storage areas. Respiratory Protection (29 CFR 1910.134) violations ranked 4th (2,800 citations), often due to improper respirator use during inspections.
 - A 2022 NIOSH study found that 28% of workers in hazardous materials storage lacked proper PPE, increasing risks of burns, dermatitis, or respiratory issues from leaks or poor ventilation.
 - WorkSafeBC reported 10–15 annual fatalities in transportation and warehousing in British Columbia (2020–2023), with 8% involving hazardous materials storage (e.g., gas leaks, fires). Proper PPE and training could mitigate these risks.
 - CCOHS 2023 data showed that workplaces enforcing chemical-resistant PPE and respirators reduced storage-related injuries by 20%, particularly during inspections or spill response.
 - In 2024, Ontario introduced fines up to \$500,000 for repeat OHS violations, including PPE non-compliance, impacting firms storing dangerous goods without proper safety gear.
-

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Riesgos de Fugas y Vertidos:** Los contenedores pueden degradarse con el tiempo, provocando fugas o derrames catastróficos si no se inspeccionan.

2. **Segregación Incompatible:** Almacenar oxidantes junto a inflamables sin barreras puede desencadenar reacciones químicas graves.
3. **Temperaturas Extremas y Aumento de Presión:** Las temperaturas fluctuantes pueden aumentar la presión interna o provocar el fallo del contenedor.
4. **Ventilación Inadecuada:** La agitación de humos tóxicos en áreas mal ventiladas puede envenenar a los trabajadores y contaminar los ambientes.
5. **Marcado o Etiquetado Inadecuado:** Los envases sin etiquetar imposibilitan la aplicación de protocolos correctos de almacenamiento y manipulación.
6. **Errores Estructurales de Carga:** La sobrecarga de estanterías o estanterías de almacenamiento con mercancías pesadas aumenta el riesgo de derrumbes.
7. **Riesgos de Incendio y Explosión:** Los gases o productos químicos inflamables pueden inflamarse por el calor, la electricidad estática o las chispas si se almacenan de forma insegura.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5.190 accidentes mortales en el lugar de trabajo, de los cuales el transporte y el almacenamiento representaron el 14% (726 casos). Los incidentes relacionados con el almacenamiento de materiales peligrosos (por ejemplo, incendios, fugas de gas) contribuyeron al 4% de los accidentes mortales, lo que pone de relieve la necesidad de utilizar EPP resistentes a los productos químicos y mascarillas de respiración.
- En 2024, las infracciones relacionadas con los EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el 6º lugar en todos los sectores (1.876 citaciones), incluyendo guantes o trajes inadecuados resistentes a productos químicos en zonas de almacenamiento. Las infracciones relacionadas con la protección respiratoria (29 CFR 1910.134) ocuparon el 4º lugar (2.800 citaciones), a menudo debido al uso inadecuado de mascarillas de respiración durante las inspecciones.

- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que el 28% de los trabajadores de almacenes de materiales peligrosos carecían de EPP adecuados, lo que aumentaba el riesgo de quemaduras, dermatitis o problemas respiratorios por fugas o mala ventilación.
 - WorkSafeBC informó de entre 10 y 15 muertes anuales en el sector del transporte y el almacenamiento en Columbia Británica (2020-2023), de las cuales el 8% estaban relacionadas con el almacenamiento de materiales peligrosos (por ejemplo, fugas de gas, incendios). Un EPP y una formación adecuados podrían mitigar estos riesgos.
 - Los datos de CCOHS 2023 mostraron que los lugares de trabajo que aplicaban EPP resistentes a productos químicos y respiradores reducían las lesiones relacionadas con el almacenamiento en un 20%, especialmente durante las inspecciones o la respuesta a derrames.
 - En 2024, Ontario introdujo multas de hasta 500.000 dólares por infracciones reiteradas en materia de salud y seguridad en el trabajo, incluido el incumplimiento de las normas sobre EPP, que afectan a las empresas que almacenan mercancías peligrosas sin el equipo de seguridad adecuado.
-

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Fatality File

Two employees sustain respiratory irritation, chest pain, and skin irritation

At 11:00 a.m. on May 5, 2017, an employee was transporting two pallets from the dangerous goods storage area at the rear of the

WFS warehouse to door #3 on the loading dock for pick-up by DHL. Each pallet contained four 50 kg metal drums of origanum oil. Origanum oil is a corrosive chemical used as a food additive. When the employee arrived with the second pallet, the DHL courier who was picking up the drums alerted the employee that oil was leaking from a drum. The WFS supervisor was notified, who in turn notified other supervisors. The assistant general manager responded.

Employees from WFS, DHL and a driver from MRZ Trucking were instructed to leave the area of the spill. The assistant general manager checked the UN number of the chemical, consulted the Emergency Response Guidebook, and retrieved a spill kit to try to contain the spillage. PAPD arrived to take control of the situation with EMTs. The Pennsylvania environmental response team arrived later.

PAPD asked the general manager to guard the area to keep other employees away. The assistant general manager was positioned about 10 feet from the spill with little ventilation. The building doors were closed due to airport security reasons. The building was a large open warehouse.

The building was evacuated. Eight people were examined by EMTs. Some people received supplementary oxygen. The general manager and a warehouse agent were taken to Jamaica Hospital for treatment and released later the same day. The two employee sustained respiratory irritation, chest pain, and skin irritation.

Source: [osha.gov/](https://www.osha.gov/)

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Fatality File –

Spanish

Dos empleados sufren irritación respiratoria, dolor torácico e irritación cutánea

A las 11:00 horas del 5 de mayo de 2017, un empleado transportaba dos palés desde la zona de almacenamiento de mercancías peligrosas situada en la parte trasera del almacén de WFS hasta la puerta nº 3 del muelle de carga para su recogida por DHL. Cada palé contenía cuatro bidones metálicos de 50 kg de aceite de orégano. El aceite de orégano es un producto químico corrosivo que se utiliza como aditivo alimentario. Cuando el empleado llegó con el segundo palé, el mensajero de DHL que estaba recogiendo los bidones alertó al empleado de que había una fuga de aceite de un bidón. Se avisó al supervisor de WFS, que a su vez avisó a otros supervisores. El subdirector general acudió al lugar.

Se ordenó a los empleados de WFS, DHL y a un conductor de MRZ Trucking que abandonaran la zona del vertido. El subdirector general comprobó el número ONU del producto químico, consultó la Guía de Respuesta ante Emergencias y sacó un kit de derrames para intentar contener el vertido. La PAPD llegó para hacerse cargo de la situación con los paramédicos. El equipo de respuesta medioambiental de Pensilvania llegó más tarde.

La PAPD pidió al director general que vigilara la zona para mantener alejados a otros empleados. El subdirector general se situó a unos 3 metros del vertido, con poca ventilación. Las puertas del edificio estaban cerradas por motivos de seguridad aeroportuaria. El edificio era un gran almacén abierto.

El edificio fue evacuado. Ocho personas fueron examinadas por paramédicos. Algunas personas recibieron oxígeno suplementario. El director general y un agente de almacén fueron trasladados al Hospital Jamaica para recibir tratamiento y dados de alta más

tarde ese mismo día. Los dos empleados sufrieron irritación respiratoria, dolor torácico e irritación cutánea.

Fuente: [osha.gov/](https://www.osha.gov/)

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Picture This – Spanish



Los barriles de productos químicos están apilados de forma desordenada y desigual, lo que crea un grave riesgo de derrumbamiento, vertido o lesiones. Algunos contenedores parecen inestables, y no hay contención secundaria visible ni señalización que indique la naturaleza de las sustancias. Esto plantea riesgos de fugas, exposición a sustancias químicas y lesiones físicas por la caída de bidones.

Las mercancías peligrosas deben almacenarse de forma segura en superficies planas y estables, utilizando técnicas de apilamiento adecuadas. Los barriles deben estar claramente etiquetados, separados por compatibilidad y colocados en áreas designadas y

ventiladas con contención secundaria. Utilice estanterías o palés de contención para evitar que rueden o vuelquen. Inspeccione periódicamente las zonas de almacenamiento para detectar fugas, corrosión y cumplimiento de la normativa sobre materiales peligrosos.

Working with Dangerous Goods – Safe Storage Picture This



The chemical barrels are stacked haphazardly and unevenly, creating a serious risk of collapse, spillage, or injury. Some containers appear unstable, and there's no visible secondary containment or signage indicating the nature of the substances. This poses risks of leaks, chemical exposure, and physical injury from falling drums.

Dangerous goods must be stored securely on flat, stable surfaces, using proper stacking techniques. Barrels should be clearly labeled, separated by compatibility, and placed in designated, ventilated areas with secondary containment. Use racks or containment pallets to prevent rolling or toppling. Regularly

inspect storage areas for leaks, corrosion, and compliance with hazardous material regulations.

Newsletter – June 2026

Download the June 2026 newsletter including articles where we focus on building stronger workplace safety programs, from moving beyond check-the-box training to improving real-world skills verification. We also explore the top ways to become a better safety trainer in 2026 and share practical meeting kits on childcare safety.

Newsletter – May 2026

Download the May 2026 newsletter including articles on:

- Why Great Safety Trainers Tell Stories Instead of Reading Slides
 - Training Fatigue is Real and It Is Quietly Undermining Workplace Safety
 - Why Safety Conversations on the Worksite Reveal More Than Safety Reports
 - Safety Talks on Daily Huddles, Roof and Facade Work, Cab Driver Safety and Forklift Safety
 - and more...
-

Newsletter – April 2026

- How To Move Beyond Fault-Finding and Finger Pointing in Workplace Safety;
 - Safety Talks on Respiratory Safety, Microbreaks, Extreme Weather, and Workplace Violence;
 - Fatality Reports;
 - How to Deliver an Effective Safety Talk on Handwashing;
 - and more...
-

ICW Ladder Elimination Challenge

Empower your team with this dynamic Safety Talk!

Dive into the real dangers of ladder use, cover a real-life accident example, and equip workers with proven strategies to stay safe and confident on the job.

Take on the challenge of ladder safety month:

- View the webinar
- Complete the challenge – Earn points through process improvement, building awareness and better decision making.
- Earn your certificate and social media badge
- Empower your team to make better decisions when working from heights.

Need to view the webinar? [Click here.](#)

[Download Pre-Job Assessment](#)

Ladder Safety: Environmental Hazards



SAFETY MEETING GUIDE
Ladder Safety: Environmental Hazards

Incident Summary

A worker on a commercial construction site was installing fire sprinklers using a 10-foot step ladder during the week. Several workers began singing downwind to blowing against a nearby wall. The shockwave tipped him and caused the ladder, causing the worker to fall to the ground.

Impact: Back pain, a broken finger, and concussion.
Cost of claim: \$25,000.

Key Contributing Factors

- Lack of communication between ladder.
- No procedure (one established around the ladder).
- Work performed in a shared space without hazard control.

Discussion Points

1. Why did this happen?
 - Other workers were conscious of ladder work in progress.
 - No physical barrier or system to prevent interference.
 - Failure to stop work when conditions became unsafe.
2. What could have been done differently?
 - Better coordination and communication between trades.
 - Implementing ladder safety protocols and hazard zones.

Prevention Methods

To prevent similar incidents, always follow these precautions:

- Use a ladder.
- Have a spotter stand at the base of the ladder to monitor surroundings and prevent interference.
- Consider a safety line.

ION-SCIP supports the prevention of preventable incidents.

Ladder Safety: Ladder Failure



SAFETY MEETING GUIDE
Ladder Safety: Ladder Failure

Incident Summary

In January 2019, a 59-year-old construction laborer was climbing a 24-foot Douglas-fir extension ladder to inspect the exterior of a building exterior.

- **What happened:** The ladder broke due to pre-existing factors in the upper section while the worker was ascending.
- **Fall Distance:** Approximately 22 feet onto asphalt.
- **Injuries:** The worker suffered severe trauma, remained in a coma for several weeks, and later died from injuries.
- **Additional detail:** A coworker was holding the ladder at the base to stabilize it during use, but this did not prevent the failure.

Key Contributing Factors

- Ladder had visible cracks and flexions that were not addressed.
- No inspection process before use.
- Possible overload, though weight was not confirmed. The ladder had capacity was 225 lbs.

Discussion Points

1. Why did this happen?
 - Failure to inspect ladder for structural integrity.
 - Continued use of damaged equipment.
2. What could have been done differently?
 - Remove damaged ladders from service immediately.
 - Implement a formal ladder inspection program.

Prevention Methods

ION-SCIP supports the prevention of preventable incidents.

[Download Score Sheet](#)

Ladder Safety: Extension Ladder Incident



Ladder Safety: Ladder Selection



email your score card to rmreports@icwgroup.com by April 30, 2026

Newsletter – March 2026

- From Training to Transfer of Risk: Why Insurers Are Re-Evaluating Safety Programs as an Underwriting Signal in 2026;
- Safety Talks on Glove Selection, Grain Bin Safety, Hitching and Hauling Safety, and Farmers Working Alone;
- Fatality Reports;

- Building Two-Way Safety Conversations Instead of Lectures;
 - and more...
-

Work Comp Anti-Fraud Training – Spanish

Course Description

ICW Group's Anti-Fraud Training has everything you need to find out how workers' compensation insurance works to keep you safe and protect you from work comp fraud. Employers and employees alike can watch this video to hear what to do in case of a workplace injury, how to avoid falling prey to a workers' comp scam, and how workers' compensation fraud is investigated. You'll also hear real workers' comp fraud stories, and learn signs of workers' comp fraud, as well as consequences of workers' comp fraud. Also, key to your safety from workers' compensation fraud, you'll find out how to report workers' compensation fraud as well. So, get started today!

Work Comp Anti-Fraud Training

Course Description

ICW Group's Anti-Fraud Training has everything you need to find out how workers' compensation insurance works to keep you safe and protect you from work comp fraud. Employers and employees alike

can watch this video to hear what to do in case of a workplace injury, how to avoid falling prey to a workers' comp scam, and how workers' compensation fraud is investigated. You'll also hear real workers' comp fraud stories, and learn signs of workers' comp fraud, as well as consequences of workers' comp fraud. Also, key to your safety from workers' compensation fraud, you'll find out how to report workers' compensation fraud as well. So, get started today!

General Training Calendar

Our workplace safety training is designed to reduce injuries and protect employees across all industries. We provide training for manufacturing, warehousing, construction, retail, and more. Keeping operations efficient and employees safe is essential to every business, and our training helps organizations lower risks, prevent accidents, and build a stronger safety culture.

Training topics also include those relevant to all industries that ensure safe work environments and healthy workers such as anti-harassment training and emergency response. These materials educate, inform and inspire better workplaces for all companies.

Download our OHS training calendar as selected by ASSE certified trainers. You can use this calendar to access both online and instructor-led safety training for each month.