Pesticide Spray Drift Fatality File

Farm workers become ill after exposure to newly marketed pesticides

A recent Morbidity and Mortality Weekly Report published by the Centers for Disease Control (CDC) documents the poisoning of farm workers in the state of Washington after accidental exposure to new pesticides from off-target drift. Twenty people were working in a cherry orchard when they were exposed to pesticides being sprayed in a nearby pear orchard. Within minutes of the exposure, the workers began to experience symptoms including headaches, nausea, respiratory irritation and eye irritation.

The crew leader called 911, and the workers were treated at the local emergency department. This is the first report of illness caused by exposure to three newly released pesticides—pyridaben, novaluron, and triflumizole—and highlights the health risks of exposure via accidental pesticide drift for people living and working in agricultural areas.

Source: https://organic-center.org

Psychological Safety in the Workplace (Spanish)

Course Description

Whether you work in healthcare, education, manufacturing, tech, public service, or any other field, one truth applies everywhere: people do their best work when they feel safe to speak up. Psychological safety means that you can voice concerns, share ideas, admit mistakes, or ask questions without fear of embarrassment, punishment, or retaliation. (Spanish Version)

Psychological Safety in the Workplace

Course Description

Whether you work in healthcare, education, manufacturing, tech, public service, or any other field, one truth applies everywhere: people do their best work when they feel safe to speak up. Psychological safety means that you can voice concerns, share ideas, admit mistakes, or ask questions without fear of embarrassment, punishment, or retaliation.

Homemade Pesticides Stats and Facts

FACTS

1. **Inconsistent Formulations –** Homemade pesticides use untested household ingredients, so concentration, efficacy, and toxicity are unpredictable—even ingredients like garlic or chili may become harmful.
2. **Toxic Exposure –** Mixing materials such as homemade soap sprays or vinegar solutions can irritate skin, eyes, and respiratory systems.
3. **Fire or Chemical Risks –** Recipes involving boiling tobacco, chrysanthemums, gasoline, or kerosene can release flammable vapors or toxic emissions.
4. **Environmental Contamination –** Misuse may pollute soil, water, and harm non-target organisms like pets or beneficial insects.
5. **Accidental Mislabeling –** Lack of proper labeling, storage, or documentation leads to accidental ingestion or misuse by others.
6. **Lack of PPE Usage –** Homemade solutions often make users skip gloves or respiratory protection, increasing dermal or inhalation risks.

STATS

- BLS 2023 data reported 174,100 non-fatal injuries in landscaping and related outdoor occupations, with ~2,000 cases linked to chemical exposure from pesticides (including homemade). Skin irritation (15%) and eye injuries (5%) were common, with inadequate PPE contributing to 20% of incidents.
- In 2024, PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th in outdoor industries (1,876 citations), including inadequate gloves or eye protection during pesticide application. Hazard Communication violations (29 CFR 1910.1200) ranked 2nd (3,200 citations), often due to improper training on homemade pesticide risks.
- A 2022 NIOSH study found that 25% of gardeners using homemade pesticides lacked proper PPE, increasing risks of

skin or respiratory irritation. Overuse of soap sprays harmed beneficial insects in 10% of reported cases, per EPA data.

- Statistics Canada's 2021 Workplace Safety Survey recorded 5,000 lost-time claims in outdoor occupations, with ~300 cases linked to pesticide exposure (including homemade). Skin irritation (10%) and inhalation injuries (5%) were prevalent, with 12% attributed to inadequate PPE.
- CCOHS 2023 data showed that workplaces enforcing chemical-resistant PPE reduced pesticide-related injuries by 18%, particularly during application of homemade mixtures like neem oil or garlic sprays.
- In 2024, Ontario introduced fines up to $500,000 for repeat OHS violations, including PPE non-compliance, impacting gardening firms failing to provide proper safety gear for pesticide use.

Homemade Pesticides Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Formulaciones Inconsistentes:** Los pesticidas caseros utilizan ingredientes domésticos sin testar, por lo que su concentración, eficacia y toxicidad son impredecibles; incluso ingredientes como el ajo o el chile pueden resultar nocivos.
2. **Exposición a Sustancias Tóxicas:** Mezclar materiales como jabones en aerosol caseros o soluciones de vinagre puede irritar la piel, los ojos y el sistema respiratorio.
3. **Riesgos de Incendio o Químicos:** Las recetas que incluyen tabaco, crisantemos, gasolina o queroseno hirviendo pueden

liberar vapores inflamables o emisiones tóxicas.

4. **Contaminación Ambiental:** El uso indebido puede contaminar el suelo y el agua, y dañar organismos no objetivo, como mascotas o insectos beneficiosos.
5. **Etiquetado Incorrecto Accidental:** La falta de un etiquetado, almacenamiento o documentación adecuados da lugar a la ingestión accidental o al uso indebido por parte de otras personas.
6. **Falta de uso de EPP:** Las soluciones caseras suelen hacer que los usuarios prescindan de guantes o protección respiratoria, lo que aumenta los riesgos dérmicos o de inhalación.

ESTADÍSTICAS

- Los datos de BLS 2023 reportaron 174 100 lesiones no mortales en trabajos de jardinería y ocupaciones relacionadas al aire libre, con aproximadamente 2000 casos relacionados con la exposición a productos químicos de pesticidas (incluidos los caseros). La irritación de la piel (15 %) y las lesiones oculares (5 %) fueron comunes, y el uso inadecuado de EPP contribuyó al 20 % de los incidentes.
- En 2024, las infracciones relacionadas con el EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar en las industrias al aire libre (1876 citaciones), incluyendo el uso de guantes o protección ocular inadecuados durante la aplicación de pesticidas. Las infracciones en materia de comunicación de riesgos (29 CFR 1910.1200) ocuparon el segundo lugar (3200 citaciones), a menudo debido a una formación inadecuada sobre los riesgos de los pesticidas caseros.
- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que el 25 % de los jardineros que utilizaban pesticidas caseros carecían de EPP adecuados, lo que aumentaba el riesgo de irritación cutánea o respiratoria. El uso excesivo de aerosoles de jabón dañó a los insectos beneficiosos en el 10 % de los casos notificados, según datos de la EPA.
- La Encuesta de Seguridad en el Trabajo de 2021 de Statistics Canada registró 5,000 reclamaciones por tiempo perdido en

ocupaciones al aire libre, con unos 300 casos relacionados con la exposición a pesticidas (incluidos los caseros). Las lesiones por irritación cutánea (10 %) y por inhalación (5 %) fueron las más frecuentes, y el 12 % se atribuyó a un EPP inadecuado.

- Los datos del CCOHS de 2023 mostraron que los lugares de trabajo que exigían el uso de EPP resistentes a los productos químicos redujeron las lesiones relacionadas con los pesticidas en un 18 %, especialmente durante la aplicación de mezclas caseras como el aceite de neem o los aerosoles de ajo.
- En 2024, Ontario introdujo multas de hasta 500 000 dólares por infracciones repetidas de la seguridad y salud en el trabajo, incluido el incumplimiento de las normas sobre EPI, lo que afectó a las empresas de jardinería que no proporcionaban el equipo de seguridad adecuado para el uso de pesticidas.

Homemade Pesticides Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los pesticidas caseros pueden parecer más seguros o naturales que los que se compran en las tiendas, pero pueden suponer graves riesgos para la salud y la seguridad. Muchas de estas mezclas caseras se elaboran con ingredientes domésticos fuertes, como lejía, vinagre, jabón para platos o aceites esenciales, y, si se mezclan incorrectamente, pueden ser perjudiciales para la piel, los ojos, los pulmones o incluso los órganos internos si se ingieren o absorben accidentalmente.

Tanto en el trabajo como en casa, utilizar un pesticida casero sin

comprender los riesgos que conlleva puede provocar quemaduras químicas, desencadenar una reacción alérgica o generar gases tóxicos que son peligrosos para respirar. Aunque estas mezclas se utilizan a menudo con buenas intenciones, un manejo inadecuado o la falta de conocimientos sobre seguridad pueden convertirlas en peligros ocultos.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los pesticidas caseros pueden parecer una alternativa más segura, pero pueden ser tan peligrosos como los productos químicos comerciales, especialmente cuando se mezclan sin los conocimientos adecuados o sin las precauciones de seguridad necesarias.

Reacciones Tóxicas y Quemaduras Químicas: Algunas mezclas caseras utilizan ingredientes como amoniaco, vinagre o aceites esenciales. Cuando se combinan de forma inadecuada, como al mezclar vinagre con lejía, pueden liberar gases tóxicos como el cloro, que pueden quemar los pulmones y los ojos. Los aceites esenciales en altas concentraciones pueden causar quemaduras químicas o desencadenar reacciones alérgicas graves, especialmente en pieles sensibles.

Sin Etiquetar y Almacenamiento Inadecuado: A diferencia de los pesticidas comerciales, las versiones caseras rara vez están etiquetadas o se almacenan de forma segura. Esto aumenta el riesgo de que alguien las ingiera accidentalmente, pensando que se trata de un limpiador o un producto alimenticio inofensivo. Los niños y las mascotas corren un riesgo especial si estas sustancias se dejan en recipientes sin etiquetar.

Falsa Sensación de Seguridad

Como están hechos con artículos «cotidianos», la gente tiende a prescindir del equipo de protección personal (EPP). Pero esa falsa sensación de seguridad puede provocar lesiones oculares, daños en la piel y problemas respiratorios a largo plazo.

Otros Peligros Incluyen:

- Ausencia de instrucciones claras o pruebas de seguridad para

las recetas caseras
- Ingredientes inflamables cerca de fuentes de calor
- Contaminación cruzada con superficies o utensilios alimentarios

COMO PROTEGERSE

Los pesticidas caseros pueden parecer inofensivos, pero pueden suponer un peligro real. Si vas a utilizarlos, es importante que los trates como cualquier otro producto químico, con cuidado y teniendo en cuenta la seguridad.

Conoce lo que Estás Mezclando

Algunos ingredientes comunes como el vinagre, la lejía y el amoniaco pueden volverse tóxicos cuando se combinan. Antes de preparar cualquier pesticida casero, investiga cuidadosamente cada ingrediente. Nunca mezcles productos químicos a menos que estés 100 % seguro de que es seguro.

Ejemplo: si estás preparando un aerosol con vinagre, evita añadir lejía o peróxido de hidrógeno. Estas combinaciones pueden liberar gases peligrosos.

Entiende lo que estás Usando

El hecho de que sea casero no significa que sea inofensivo. Muchos pesticidas caseros incluyen ingredientes como vinagre, jabón para platos, chile en polvo, aceites esenciales o incluso alcohol, todos los cuales pueden irritar la piel, los ojos o los pulmones si se usan incorrectamente. Antes de mezclar nada, investiga los ingredientes y comprende sus riesgos individuales. Nunca des por sentado que un ingrediente «natural» es seguro para inhalar, tocar o rociar cerca de otras personas.

Actúa con Inteligencia al Mezclar y Aplicar

Usa guantes, gafas protectoras y una máscara cuando prepares y apliques pesticidas caseros. Mezcla siempre en un área bien ventilada, idealmente al aire libre, y evita el contacto con la piel o los ojos. Si utilizas un rociador o una botella,

etiquétalos claramente con lo que contienen y la fecha en que los preparaste. Nunca reutilices envases de alimentos y mantén las mezclas lejos del alcance de los niños y las mascotas.

- Nunca mezcles productos a menos que estés seguro de que es seguro; por ejemplo, la combinación de vinagre y lejía crea un gas tóxico.
- No rocíes cerca de alimentos, fuentes de agua o sistemas de ventilación interiores.
- Prueba siempre en una zona pequeña antes de aplicar en superficies o plantas más grandes.
- Lávate bien las manos y cualquier zona de piel expuesta después de su uso.
- Guarda los pesticidas caseros en recipientes sellados y claramente etiquetados, y manténlos alejados del calor o de llamas abiertas.

Manipule con el Equipo Adecuado

- Utilice guantes y gafas de seguridad cuando mezcle o aplique aerosoles caseros.
- Utilice una máscara o un respirador si pulveriza en áreas cerradas.
- Mezcle y utilice siempre estos productos en un área bien ventilada.

Etiquete y Almacene Correctamente: casero no significa inofensivo. Si utiliza su propia mezcla de pesticidas:

- Etiquete claramente cada recipiente con el nombre y los ingredientes.
- Manténgalo alejado de los niños, las mascotas y las zonas donde se almacena comida.
- Guárdelo en un recipiente sellado, en un lugar fresco y seco.

Cómo Actuar si Algo sale Mal: si un pesticida casero entra en contacto con los ojos o la piel, enjuague inmediatamente con agua limpia durante al menos 15 minutos. Si inhala los vapores y comienza a toser o a sentirse mareado, salga inmediatamente al aire libre. Llame a asistencia médica si los síntomas persisten y

lleve consigo la lista de ingredientes.

CONCLUSIÓN

Los pesticidas caseros pueden parecer una opción más segura o natural, pero siguen entrañando riesgos reales. Tanto si mezcla los ingredientes en su cochera como si aplica un aerosol en su lugar de trabajo, es importante tratar estas mezclas con la misma precaución que cualquier otro producto químico.

Homemade Pesticides Picture This



The person is preparing a homemade pesticide without using any personal protective equipment (PPE), such as gloves or eye protection. There is also no visible labeling on the container, and the mixture is being handled near open food items (the bowl of powder) and in a casual outdoor setting, raising the risk of accidental exposure or ingestion.

When mixing any type of pesticide—homemade or commercial—wear appropriate PPE, including gloves and eye protection. Always label containers clearly with the contents and date of preparation. Prepare mixtures away from food, pets, or children, and store them safely. Even natural or DIY pesticides can pose health risks if

not handled correctly.

Homemade Pesticides Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Homemade pesticides might sound safer or more natural than store-bought ones, but they can still pose serious health and safety risks. Many of these DIY mixtures are made with strong household ingredients like bleach, vinegar, dish soap, or essential oils — and when mixed incorrectly, they can be harmful to your skin, eyes, lungs, or even your internal organs if accidentally swallowed or absorbed.

At work or at home, using a homemade pesticide without understanding the risks could mean causing chemical burns, triggering an allergic reaction, or creating toxic fumes that are dangerous to breathe. Even though these mixtures are often used with good intentions, improper handling or lack of safety knowledge can turn them into hidden hazards.

WHAT'S THE DANGER

Homemade pesticides may seem like a safer alternative, but they can be just as hazardous as commercial chemicals — especially when mixed without proper knowledge or safety precautions.

Toxic Reactions and Chemical Burns — Some DIY mixtures use ingredients like ammonia, vinegar, or essential oils. When combined improperly — like mixing vinegar with bleach — they can release toxic gases such as chlorine, which can burn your lungs and eyes. Essential oils in high concentrations can cause chemical burns or trigger severe allergic reactions, especially on sensitive skin.

Unlabeled and Improper Storage – Unlike commercial pesticides, homemade versions are rarely labeled or stored safely. This increases the risk of someone accidentally ingesting them, thinking it’s a harmless cleaner or food product. Children and pets are especially at risk if these substances are left in unmarked containers.

False Sense of Safety

Because they’re made from “everyday” items, people tend to skip personal protective equipment (PPE). But that false sense of safety can lead to eye injuries, skin damage, and long-term respiratory issues.

Other Dangers Include:

- No clear instructions or safety testing for DIY recipes
- Flammable ingredients near heat sources
- Cross-contamination with food surfaces or utensils

HOW TO PROTECT YOURSELF

Homemade pesticides might seem harmless, but they can still pose real dangers. If you’re going to use them, it’s important to treat them like any other chemical – with care and safety in mind.

Know What You’re Mixing

Some common ingredients like vinegar, bleach, and ammonia can turn toxic when combined. Before making any homemade pesticide, research each ingredient carefully. Never mix chemicals unless you’re 100% sure it’s safe.

Example: If you’re making a spray with vinegar, avoid adding bleach or hydrogen peroxide. These combinations can release dangerous fumes.

Understand What You’re Using

Just because it’s homemade doesn’t mean it’s harmless. Many DIY pesticides include ingredients like vinegar, dish soap, chili

powder, essential oils, or even alcohol – all of which can irritate your skin, eyes, or lungs if used improperly. Before mixing anything, research the ingredients and understand their individual risks. Never assume a “natural” ingredient is safe to inhale, touch, or spray around others.

Act Smart When Mixing and Applying

Wear gloves, goggles, and a mask when preparing and applying homemade pesticides. Always mix in a well-ventilated area – ideally outdoors – and avoid contact with your skin or eyes. If you’re using a sprayer or bottle, label it clearly with what’s inside and the date you made it. Never reuse food containers, and keep mixtures away from children and pets.

- Never mix products unless you’re sure it’s safe – for example, combining vinegar and bleach creates toxic gas.
- Don’t spray near food, water sources, or indoor ventilation systems.
- Always test a small area before applying to larger surfaces or plants.
- Wash your hands and any exposed skin thoroughly after use.
- Store homemade pesticides in sealed, clearly labeled containers and keep them away from heat or open flames.

Handle with the Right Gear

- Wear gloves and safety goggles when mixing or applying homemade sprays
- Use a mask or respirator if spraying in enclosed areas
- Always mix and use these products in a well-ventilated area

Label and Store Properly – Homemade does not mean harmless. If you’re using your own pesticide blend:

- Label every container clearly with the name and ingredients
- Keep it away from children, pets, and food areas
- Store it in a sealed container, in a cool, dry place

How to Act if Something Goes Wrong – If a homemade pesticide gets in your eyes or on your skin, rinse immediately with clean water

for at least 15 minutes. If you breathe in fumes and start coughing or feeling dizzy, move to fresh air right away. Call for medical help if symptoms persist — and bring the ingredient list with you.

FINAL WORD

Homemade pesticides can feel like a safer or more natural choice, but they still come with real risks. Whether you're mixing ingredients in your garage or applying a spray around your worksite, it's important to treat these mixtures with the same caution you'd give any chemical.

Homemade Pesticides Fatality File

Fatal Poisoning by Terbufos following Occupational Exposure

Case report

A 43-year-old female farmer was transported to the state emergency department (ED) following a 3-h application of TBF. She was suffering from a headache, dizziness, tightness of chest, dyspnea, and progressive diaphoresis accompanied by nausea, vomiting, and an altered level of consciousness. Upon arrival (approximately 30 min later), she became unconscious and suffered a respiratory

arrest.

On physical examination, she was pale, salivating, and diaphoretic, with miotic, non-responsive pupils, and with an intense odor of pesticide emanating from her clothing. Vital signs were undetectable. She was pronounced dead 1 h later despite intensive resuscitation efforts.

Further history indicated that the patient's main task that morning had been mixing and scattering TBF pesticide granules, while her co-workers applied a pesticide-free fertilizer. The TBF was in the form of 5% (active ingredient) granules (900 g per bag) with a violet appearance coloration and it was her first time using it. Twenty bags were mixed with coarse sand and scattered on fields of peanuts (an area of about 0.33 hectares) manually. She complained about the pungent odor during the application. After 3 h, she developed a headache, dizziness, tightness of chest, nausea and began to vomit and returned home.

The other workers did not suffer any unusual symptoms. When discovered, some 30 min later, she was noted to be lethargic and was then transported to the ED. Per report, as personal protective equipment (PPE), the patient had been using a bandana as an improvised "mask", torn rubber gloves and boots. Additionally, she had been wearing a short-sleeved shirt because of the warm weather, about 30°C.

Source: https://www.researchgate.net

Homemade Pesticides Fatality File – Spanish

Intoxicación Mortal por Terbufos tras Exposición Ocupacional

Informe de Caso

Una agricultora de 43 años fue trasladada al servicio de urgencias del estado tras una aplicación de TBF durante tres horas. Presentaba dolor de cabeza, mareos, opresión en el pecho, disnea y diaforesis progresiva acompañada de náuseas, vómitos y alteración del nivel de conciencia. A su llegada (aproximadamente 30 minutos después), perdió el conocimiento y sufrió un paro respiratorio.

En la exploración física, se observó que estaba pálida, salivaba y sudaba, tenía las pupilas mióticas y no respondía, y desprendía un intenso olor a pesticida de su ropa. No se detectaron signos vitales. Se certificó su muerte una hora más tarde, a pesar de los intensos esfuerzos de reanimación.

El historial adicional indicaba que la tarea principal de la paciente esa mañana había sido mezclar y esparcir gránulos de pesticida TBF, mientras que sus compañeros de trabajo aplicaban un fertilizante sin pesticidas. El TBF se presentaba en forma de gránulos al 5 % (ingrediente activo) (900 g por bolsa) con una coloración violeta y era la primera vez que lo utilizaba. Se mezclaron veinte bolsas con arena gruesa y se esparcieron manualmente en campos de cacahuetes (una superficie de aproximadamente 0,33 hectáreas). Ella se quejó del olor acre durante la aplicación. Tres horas después, comenzó a sentir dolor de cabeza, mareos, opresión en el pecho y náuseas, y empezó a vomitar, por lo que regresó a su casa.

Los demás trabajadores no sufrieron ningún síntoma inusual. Cuando la encontraron, unos 30 minutos más tarde, se observó que estaba letárgica y fue trasladada al servicio de urgencias. Según el informe, como equipo de protección personal (EPP), la paciente había estado utilizando un pañuelo como «mascarilla» improvisada, guantes de goma rotos y botas. Además, llevaba una camiseta de manga corta debido al clima cálido, de unos 30 °C.

Fuente: https://www.researchgate.net

Homemade Pesticides Picture This – Spanish



La persona está preparando un pesticida casero sin utilizar ningún equipo de protección personal (EPP), como guantes o protección

ocular. Además, el envase no tiene ninguna etiqueta visible y la mezcla se manipula cerca de alimentos abiertos (el tazón con el polvo) y en un entorno informal al aire libre, lo que aumenta el riesgo de exposición o ingestión accidental.

Al mezclar cualquier tipo de pesticida, ya sea casero o comercial, utilice el EPP adecuado, incluidos guantes y protección ocular. Etiquete siempre los recipientes de forma clara con el contenido y la fecha de preparación. Prepare las mezclas lejos de alimentos, mascotas o niños, y guárdelas de forma segura. Incluso los pesticidas naturales o caseros pueden suponer un riesgo para la salud si no se manipulan correctamente.

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 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 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.

Aplícalo 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 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*

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*

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 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.

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.

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.
- Manten 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 losequipos 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 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 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/

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.