Safety Rules for Power Tools Meeting Kit

WHAT’S AT STAKE

Portable power tools are divided into primary groups according to their power source, which are electrical, pneumatic, gasoline and hydraulic.

WHAT’S THE DANGER

POWER TOOL HAZARDS

- Hazards of exposure to repetitive vibration (repetitive strain injury).
- Inherent hazards of the power source.

Other Reasons for Power Tool Injuries

- Lack of experience when using the tool.
- Lack of training.
- Not paying attention while the machine is in motion.
- Design or manufacturing defects.

MOST COMMON POWER TOOL INJURIES

Electrical tools: Electric screwdrivers, drills, table saws, and other such equipment can cause injury by how quickly they move.

Hydraulic tools: In the case of a car jack, this can result in a car crashing down on whomever is below it.

Compressed air tools: Drills, woodchippers, and sanders are often powered by compressed air. The sheer pressure of using compressed air can result in hoses that are used to hook the equipment up flying off and hitting someone.

Gasoline or other fuel-powered tools: Saws that cut through concrete and chain saws are often powered by gasoline. Gasoline

gives off dangerous fumes such as carbon monoxide and is combustible.

Abrasive tools: They use a wheel as part of a tool, which can result in debris hitting the eyes or other parts of the body.

HOW TO PROTECT YOURSELF

SAFETY RULES FOR ALL POWER TOOLS

1. Work Area

- **Keep Work Areas Clean.** Cluttered benches invite accidents.
- **Avoid Dangerous Environments**. Don’t use power tools in damp or wet locations.
- **Keep Children Away.** Do not let visitors come into contact with the tool or extension cord.
- **Do Not Leave Tool Running Unattended.** Do not leave tool until it comes to a complete stop.
- **Do Not Operate Power Tools in Explosive Atmospheres.** Power tools create sparks which ignite.

2. Personal Safety

- **Guard Against Electric Shock.** Prevent body contact with grounded surfaces.
- **Dress Properly.** Do not wear loose clothing or jewelry. Wear protective hair covering to contain long hair.
- **Use Safety Equipment.** Wear safety goggles or glasses with side shields.
- **Stay Alert & Use Common Sense.** Do not operate tool when you are tired or under influence of drugs or alcohol.
- **Remove Adjusting Keys and Wrenches.** Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it on.
- **Avoid Accidental Starting.** Don’t carry plugged in tool with finger on switch.
- **Don’t Overreach.** Keep proper footing and balance at all times.

3. Tool Use and Care

- **Do Not Force Tool.** It will do the job better and safer at the rate for which it was designated.
- **Use The Right Tool.** Don’t force a small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
- **Secure Work.** Use clamps or a vise to hold work.
- **Don’t Abuse Cord.** Never carry a tool by the cord or yank it to disconnect from receptacle.
- **Outdoor Extension Cords.** Use only extension cords suitable for outdoor use and marked with suffix WA (for UL) or W (for CSA).
- **Disconnect Tools.** When not in use; before servicing; when changing blades, bits, cutters, etc.
- **Store Idle Tools.** When not in use, tool should be stored in dry, high, or locked up place.
- **Do Not Alter or Misuse Tool.** Any alteration or modification not specified is misuse.
- **Maintain Tools with Care.** Keep tools sharp and clean for better and safer performance.
- **Check Damaged Parts.** A guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly.

POWER TOOLS: BEST PRACTICES

- Never carry a tool by the cord or hose.
- Never yank the cord or hose to disconnect it from the receptacle.
- Keep cords and hoses away from heat, oil, and sharp edges.
- Disconnect tools when not using them, before servicing and cleaning them, and when changing accessories such as blades, bits, and cutters.
- Keep all employees not involved with the work at a safe distance from the work area.
- Secure work with clamps or a vise, freeing both hands to operate the tool.
- Avoid accidental starting. Do not hold fingers on the switch button while carrying a plugged-in tool.

- Maintain tools with care; keep them sharp and clean for best performance.
- Follow instructions in the user’s manual for lubricating and changing accessories.
- Be sure to keep good footing and maintain good balance when operating power tools.
- Remove all damaged portable electric tools from use and tag them: “Do Not Use.”

FINAL WORD

Remember, always use the correct power tool for the task and take defective tools out of use for replacement or repair. Good use of power tools will increase productivity and improve safety.

Safety Rules for Power Tools Fatality File

Worker killed by piece of metal ejected from unguarded angle grinder.

In June 2021, a worker died from injuries sustained while he was using a 9-inch (230mm) angle grinder to cut the base of a structural steel member at a commercial construction site in Brisbane. It appears a small metal shard was violently ejected from the cutting work and struck his neck. No guarding was fitted to the angle grinder at the time.

Safety issues

Angle grinders have been involved in many serious incidents before this one, including fatalities. Common injuries are amputated

fingers, severed tendons and deep cuts to the face, upper body or legs. Incidents involving angle grinders can occur in all industry sectors.

The increased power and size of a 9-inch (230mm) angle grinder can cause more severe kickback and gyroscopic effect as the grinder is more difficult to control than smaller grinders. It’s important to note that a risk assessment to identify alternative methods and tools should be carried out prior to selecting a larger angle grinder.

Safety Rules for Power Tools Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las herramientas eléctricas portátiles se dividen en grupos primarios según su fuente de energía, que son eléctrica, neumática, de gasolina e hidráulica.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- Peligros de la exposición a vibraciones repetitivas (lesión por esfuerzo repetitivo).
- Peligros inherentes a la fuente de energía.

Otras causas de lesiones con herramientas eléctricas

- Falta de experiencia en el uso de la herramienta.
- Falta de capacitación.
- No prestar atención mientras la máquina está en movimiento.
- Defectos de diseño o fabricación.

LESIONES MÁS COMUNES CON HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Herramientas eléctricas: Los destornilladores eléctricos, taladros, sierras de mesa y otros equipos similares pueden causar lesiones por la rapidez con que se mueven.

Herramientas hidráulicas: En el caso de un gato de coche, puede provocar que el coche se desplome sobre quien esté debajo.

Herramientas de aire comprimido: Los taladros, las astilladoras y las lijadoras suelen funcionar con aire comprimido. La presión del aire comprimido puede hacer que las mangueras que se utilizan para conectar el equipo salgan disparadas y golpeen a alguien.

Herramientas de gasolina u otros combustibles: Las sierras que cortan hormigón y las motosierras suelen funcionar con gasolina. La gasolina emite gases peligrosos, como monóxido de carbono, y es combustible.

Herramientas abrasivas: Utilizan una rueda como parte de la herramienta, lo que puede hacer que los residuos golpeen los ojos u otras partes del cuerpo.

COMO PROTEGERSE

NORMAS DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

1. Área de trabajo

- **Mantenga limpias las áreas de trabajo.** Los bancos desordenados invitan a los accidentes.
- **Evite los entornos peligrosos.** No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados.
- **Mantenga alejados a los niños.** No permita que los visitantes entren en contacto con la herramienta o el cable alargador.
- **No deje la herramienta en marcha sin vigilancia.** No deje la herramienta hasta que se detenga por completo.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas.** Las herramientas eléctricas crean chispas que se inflaman.

2. Seguridad personal

- **Protéjase contra descargas eléctricas.** Evite el contacto de su cuerpo con superficies conectadas a tierra.
- **Vístase adecuadamente.** No lleve ropa suelta ni joyas. Lleve una cubierta protectora para el pelo que contenga el pelo largo.
- **Utilice equipo de seguridad.** Utilice gafas de seguridad o gafas con protección lateral.
- **Manténgase alerta y utilice el sentido común.** No utilice la herramienta si está cansado o bajo los efectos de drogas o alcohol.
- **Retire las llaves de ajuste.** Acostúmbrese a comprobar que ha retirado las llaves de ajuste de la herramienta antes de ponerla en marcha.
- **Evite el arranque accidental.** No lleve la herramienta enchufada con el dedo en el interruptor.
- **No se estire demasiado.** Mantenga en todo momento el equilibrio y el equilibrio adecuados.

3. Uso y cuidado de la herramienta

- No fuerce la herramienta. Realizará el trabajo mejor y de forma más segura al ritmo para el que fue designada.
- Utilice la herramienta adecuada. No fuerce una herramienta pequeña o un accesorio para hacer el trabajo de una herramienta pesada.
- Asegure el trabajo. Utilice abrazaderas o un tornillo de banco para sujetar el trabajo.
- No abuse del cable. Nunca transporte una herramienta por el cable ni tire de él para desconectarla del receptáculo.
- Alargadores para exteriores. Utilice únicamente alargadores adecuados para uso en exteriores y marcados con el sufijo WA (para UL) o W (para CSA).
- Desconecte las herramientas. Cuando no estén en uso; antes de darles servicio; al cambiar cuchillas, brocas, cortadores, etc.
- Guarde las herramientas inactivas. Cuando no esté en uso, la herramienta debe guardarse en un lugar seco, alto o bajo llave.
- No altere ni utilice indebidamente la herramienta. Cualquier

alteración o modificación no especificada constituye mal uso.
- Mantenga las herramientas con cuidado. Mantenga las herramientas afiladas y limpias para un rendimiento mejor y más seguro.
- Compruebe las piezas dañadas. Una protección u otra pieza que esté dañada debe ser revisada cuidadosamente para determinar que funcionará correctamente.

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS: BUENAS PRÁCTICAS

- Nunca transporte una herramienta por el cable o la manguera.
- Nunca tire del cable o de la manguera para desconectarla del receptáculo.
- Mantenga los cables y mangueras alejados del calor, aceite y bordes afilados.
- Desconecte las herramientas cuando no las utilice, antes de revisarlas y limpiarlas, y cuando cambie accesorios como cuchillas, brocas y cortadores.
- Mantenga a todos los empleados que no participen en el trabajo a una distancia segura de la zona de trabajo.
- Asegure el trabajo con abrazaderas o un tornillo de banco, dejando libres ambas manos para manejar la herramienta.
- Evite el arranque accidental. No mantenga los dedos en el botón del interruptor mientras lleva una herramienta enchufada.
- Mantenga las herramientas con cuidado; manténgalas afiladas y limpias para un mejor rendimiento.
- Siga las instrucciones del manual del usuario para lubricar y cambiar los accesorios.
- Asegúrese de pisar bien y mantener un buen equilibrio cuando utilice herramientas eléctricas.
- Retire del uso todas las herramientas eléctricas portátiles dañadas y etiquételas: “No utilizar”.

CONCLUSIÓN

Recuerde: utilice siempre la herramienta eléctrica adecuada para cada tarea y deje de utilizar las herramientas defectuosas para

sustituirlas o repararlas. Un buen uso de las herramientas eléctricas aumentará la productividad y mejorará la seguridad.

Safety Rules for Power Tools Infographic



Source: https://www.linkedin.com

Safety Rules for Power Tools Fatality File – Spanish

Un trabajador muere al salir despedido un trozo de metal de una amoladora angular sin protección.

En junio de 2021, un trabajador murió a consecuencia de las heridas sufridas mientras utilizaba una amoladora angular de 9 pulgadas (230 mm) para cortar la base de un elemento de acero estructural en una obra de construcción comercial en Brisbane. Al parecer, una pequeña esquirla de metal salió despedida violentamente del trabajo de corte y golpeó su cuello. La amoladora angular no estaba protegida en ese momento.

Problemas de seguridad

Las amoladoras angulares han estado implicadas en muchos incidentes graves antes de éste, incluso mortales. Las lesiones más comunes son amputaciones de dedos, tendones seccionados y cortes profundos en la cara, la parte superior del cuerpo o las piernas. Los incidentes con amoladoras angulares pueden producirse en todos los sectores industriales.

La mayor potencia y tamaño de una amoladora angular de 9 pulgadas (230 mm) puede provocar un contragolpe y un efecto giroscópico más graves, ya que la amoladora es más difícil de controlar que las amoladoras más pequeñas. Es importante tener en cuenta que, antes de seleccionar una amoladora angular de mayor tamaño, debe realizarse una evaluación de riesgos para identificar métodos y herramientas alternativos.

Safety Rules for Power Tools Stats and Facts – Spanish

HECHOS

RIESGOS CON LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS MANUALES

1. **Encendido accidental:** uno de los mayores riesgos asociados a las herramientas eléctricas manuales es que pueden encenderse fácilmente de forma accidental, lo que obviamente puede provocar lesiones graves.
2. **Herramientas defectuosas** – Asegúrese de inspeccionar siempre las herramientas antes de utilizarlas para comprobar que están en buenas condiciones de funcionamiento.
3. **Escombros voladores** – Use gafas de seguridad o una careta cuando utilice cualquier herramienta eléctrica para proteger sus ojos de los escombros voladores.
4. **Cuchillas expuestas** – No toque ninguna cuchilla expuesta, ya que puede causar lesiones graves.
5. **Peligros eléctricos** – Asegúrese de que la herramienta que está utilizando está correctamente conectada a tierra y de que está utilizando el voltaje correcto para la herramienta.
6. **Peligros del ruido** – Utilice protección auditiva cuando utilice cualquier herramienta eléctrica para proteger sus oídos de los ruidos fuertes.
7. **Peligros por vibración** – Sujete firmemente la herramienta y utilice ambas manos si es posible, para ayudar a reducir el riesgo de lesiones por vibración.
8. **Peligros ergonómicos –** Utilice la herramienta de forma ergonómicamente correcta para ayudar a reducir el riesgo de lesiones.
9. **Peligros para la seguridad** – Siga las instrucciones de seguridad que acompañan a la herramienta y utilice siempre el sentido común cuando utilice cualquier tipo de herramienta eléctrica.

ESTADÍSTICAS

- Identificando los peligros y desarrollando medidas de seguridad, empleado y empleador pueden evitar que sus manos se cuenten entre las 500.000 que se lesionan cada año en Canadá.
- Cada año en EE.UU., las lesiones causadas por herramientas eléctricas provocan aproximadamente 400.000 visitas a urgencias, incluidos incidentes relacionados o no con el trabajo.
- Según un estudio, la principal causa de lesiones entre los trabajadores de la construcción en EE.UU. es el contacto con objetos cortantes o punzantes, incluidas las herramientas eléctricas.
- Los accidentes con sierras de mesa provocan 29.000 visitas a urgencias al año en EE.UU., entre trabajadores y no trabajadores.
- Las lesiones por herramientas eléctricas causan el 6% de todas las muertes en Canadá.
- Los varones de entre 18 y 64 años son los que más hospitalizaciones sufren a causa de las lesiones, es decir, más del 48%.
- Las mujeres de 65 a 84 años representaron la mayoría de las hospitalizaciones debidas a lesiones, o más del 35%.

Safety Rules for Power Tools Stats and Facts

FACTS

RISKS WITH THE HANDHELD POWER TOOLS

1. **Accidental start-up** – One of the biggest risks associated

with hand-held power tools is that they can easily be turned on accidentally, which can obviously lead to serious injury.
2. **Defective tools** – Ensure to always inspect tools before use to make sure they are in good working condition.
3. **Flying debris** – Wear safety goggles or a face shield when using any power tool to protect your eyes from flying debris.
4. **Exposed blades** – Do not to touch any exposed blades as they can cause serious injury.
5. **Electrical hazards** – Ensure that the tool you are using is properly grounded and that you are using the correct voltage for the tool.
6. **Noise hazards** – Wear hearing protection when using any power tool to protect your ears from loud noise.
7. **Vibration hazards** – Hold the tool firmly and use both hands if possible, to help reduce the risk of vibration injuries.
8. **Ergonomic hazards** – Use the tool ergonomically correctly to help reduce the risk of injury.
9. **Safety hazards –** Follow the safety instructions that come with the tool, and always use common sense when using any type of power tool.

STATS

- By identifying hazards and developing safety measures, employee and employer can prevent your hands from being among the 500,000 injured in Canada every year.
- Every year in the U.S., power tool injuries result in approximately 400,000 emergency room visits, including both work and non-work-related incidents.
- The leading cause of U.S. construction worker injury, according to one study, is contact with cutting or piercing objects, including power tools.
- Table saw mishaps result in 29,000 emergency room department visits per year in the U.S., including workers and non-workers.
- Power tools Injuries cause 6% of all deaths in Canada.
- Males aged 18 to 64 accounted for the most hospitalizations

due to injuries, or over 48%.
- Females aged 65 to 84 made up the most hospitalizations due to injuries, or over 35%.

Safety Rules for Power Tools Infographic – Spanish



Fuente: https://sirconseguros.com

Safeguard Firefighter Health Meeting Kit

WHAT’S AT STAKE

Firefighting is a hazardous job. Whether your firefighters volunteer a few hours a week, work per diem shifts, respond “on call” when their pager activates or have chosen firefighting as a career in your community.

WHAT’S THE DANGER

HEALTH AND SAFETY HAZARDS ASSOCIATED WITH FIRE FIGHTING

- While helping victims, there is possible exposure to contagious and infectious diseases including blood borne diseases such as AIDS, hepatitis B and C.
- Exposure to various combustion products. The toxicity of the smoke depends greatly on the fuel (the materials or chemicals being burnt), the heat of the fire, and how much oxygen is available for combustion. Common combustion products include:
    - fine particulate matter
    - carbon monoxide
    - carbon dioxide
    - nitrogen oxides
    - sulfur oxides
    - volatile organic compounds
    - formaldehyde
- Oxygen depletion – Hypoxia (the condition caused by little or no oxygen in the air) can result in a loss of physical performance, confusion, and inability to escape.
- Exposure to other chemicals, products, pharmaceuticals, and medicines, including opioids.
- Working with compressed gases (e.g., self-contained breathing apparatus)
- Situations where physical demands involve very strenuous work, force, repetition, awkward postures, and prolonged activities, often under extreme conditions.
- Wearing heavy equipment, self-contained breathing apparatus (SCBA), and personal protective equipment which may require

more effort to perform the same tasks.
- Danger of driving at high speeds, often in difficult traffic or weather condition.
- Workplace violence or harassment from the public.
- Risk of injury from the various locations where fire department may be called to: explosion, unstable structures and surfaces, falling objects; or working at heights or near traffic, water, confined spaces, large crowds, violent situations.
- Exposure to serious traumatic events (or consequence of the event) resulting in stress or post-traumatic stress disorder.
- Work shifts or extended workdays
- Working on Ladders.
- Heat Stress
- Excessive noise levels
- Ultraviolet radiation
- Fatigue
- Extreme temperatures (both cold and heat)
- Falls from heights
- Slips, trips, and falls

LONG-TERM HEALTH EFFECTS OF BEING A FIRE FIGHTER

The carcinogenicity of occupational exposure of a firefighter has led to the conclusions that there is:

- sufficient evidence for the following cancer types: mesothelioma and bladder cancer.
- limited evidence for the following cancer types: colon cancer, prostate cancer, testicular cancer, melanoma of the skin, and non-Hodgkin lymphoma

Fire Fighters also develop:

- back injuries and other strains.
- diseases such as AIDS and hepatitis.
- cardiovascular disease due to a multitude of toxic substances when fighting a fire. For example, carbon monoxide exposure is directly linked with cardiac toxicity.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST NATIONAL FIREFIGHTER WORK PRACTICES

1. Full personal protective equipment (PPE) must be worn by firefighters throughout the entire incident, including a self-contained breathing apparatus (SCBA).
2. A second protective hood should be provided to all personnel in the department.
3. Prior to leaving the fire scene, firefighters should begin immediate rinsing and decontamination of gear (PPE) using soapy water and a brush if weather conditions allow.
4. After completion of the decontamination procedures and while still on scene, firefighters must wipe down exposed areas of the body (neck, face, arms and hands) using wipes.
5. All clothes and PPE must be washed after exposure to products of combustion or other contaminants.
6. Always remember to clean the cab of firetrucks. All personnel shall ensure their assigned unit has a clean apparatus cab.
7. Fire personnel should shower as soon as possible after being exposed to products of combustion or other contaminants.
8. PPE, especially turnout pants, must be prohibited in areas outside the apparatus floor (i.e., kitchen, sleeping areas, etc.) and should never be in the living quarters.
9. Wipes, or soap and water, should also be used to decontaminate and clean apparatus seats, SCBA’s and interior crew areas regularly, especially after incidents where personnel were exposed to products of combustion.
10. Ensure that fire apparatus and other emergency vehicle exhaust is properly vented with a code compliant vehicle exhaust capture and removal systems.
11. Provide annual training to firefighters on cancer prevention to include PPE best practices, hygiene and decontamination, tobacco and alcohol use awareness, fitness, and nutrition.
12. Make available annual physicals for firefighters, as early detection is the key to survival.
13. Make sure the fire department is documenting all fire or

chemical exposures on incident reports or on personal exposure reports.

FINAL WORD

There are many inherent risks in firefighting, and your equipment should be protecting you, not adding to your health risks. These regulation and industry changes to reduce your exposure to PFAS are for the benefit and health of not only firefighters, but our communities, our water systems, and the wider environment.

Safeguard Firefighter Health Fatality File

1 man dies, 3 firefighters are injured after fireworks explode during a brush fire.

One person died and three firefighters were wounded after a brush fire approached a structure containing commercial-grade fireworks in North Carolina.

Firefighters arrived and attempted to extinguish the large fire when an explosion occurred Friday, Lenoir County Emergency Services said in a press release.

A civilian who was fighting the blaze before firefighters arrived was fatally injured and pronounced dead at the scene, the release said.

The dead man was identified as a Randy Herring, the owner of the

property in La Grange where the fire took place, Lenoir County Emergency Services said on Facebook.

Three La Grange Volunteer Fire Department Firefighters were injured in the explosion and taken to hospitals for treatment, the release said. Two of the firefighters were released, and the third was taken to a burn center.

Fire departments worked through the evening to contain the fire and “fully extinguish hot spots,” Lenoir County Emergency Services said Saturday.

Safeguard Firefighter Health Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Los posibles efectos a largo plazo sobre la salud que pueden derivarse de ser bombero incluyen:

- Cáncer, en particular genitourinario (incluidos riñón, uréter y vejiga).
- Lesiones de espalda y otras distensiones causadas por el sobreesfuerzo y el trabajo extenuante.
- Enfermedades como el SIDA y la hepatitis causadas por la exposición a enfermedades de transmisión sanguínea.
- Enfermedades cardiovasculares debidas a multitud de sustancias tóxicas cuando se lucha contra un incendio. Por ejemplo, la exposición al monóxido de carbono está directamente relacionada con la toxicidad cardíaca.

2. Existen innumerables factores que pueden influir en que un determinado cáncer comience a desarrollarse en el organismo. Los hábitos de vida poco saludables, como el tabaquismo, el consumo

elevado de alcohol, la mala alimentación, la falta de ejercicio y la falta de sueño, pueden aumentar el riesgo de que una persona desarrolle cánceres. Además de estos factores, si un bombero está expuesto a toxinas, aumenta la probabilidad de que se desarrolle un cáncer.

ESTADÍSTICAS

- Según la NFPA, el 24% de los bomberos muertos en acto de servicio respondían a una alarma o regresaban de ella.
- Los datos estadísticos muestran que las lesiones traumáticas contribuyeron al 6,5% de los siniestros mortales, una tasa de 4,4 muertes por cada 100.000 bomberos canadienses, y al 90% de los siniestros con pérdida de tiempo.
- El nuevo análisis, realizado por los Servicios de Bomberos de Surrey, en la Columbia Británica – Canadá, muestra que las lesiones traumáticas representaban el 90% de todos los siniestros con baja, afectando aproximadamente a uno de cada 50 bomberos cada año. La salud mental fue la tercera causa principal de siniestros con baja, afectando a una media de uno de cada 5.000 bomberos al año.
- En 2021 se produjeron 135 muertes de bomberos en servicio. Sesenta y cinco se debieron a COVID.
- De las 70 muertes no debidas a COVID:
    - Treinta y cinco eran bomberos voluntarios, 27 eran bomberos de carrera, siete eran contratistas de agencias de gestión de tierras estatales y federales, y uno era miembro de un departamento de bomberos industriales.
    - La mayor parte de las muertes se produjeron mientras los bomberos actuaban en incendios o explosiones (28 muertes).
    - El sobreesfuerzo, el estrés y los problemas médicos fueron la causa de más de la mitad de las muertes (40 muertes), incluidas 29 muertes cardíacas súbitas.
    - Dieciséis bomberos murieron en incidentes relacionados con vehículos, incluidos 10 bomberos que murieron en accidentes de vehículos y seis que fueron atropellados

por vehículos.

Safeguard Firefighter Health Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

La extinción de incendios es un trabajo peligroso. Tanto si sus bomberos son voluntarios unas horas a la semana, trabajan en turnos diarios, responden “de guardia” cuando se activa su localizador o han elegido la extinción de incendios como carrera profesional en su comunidad.

CUÁL ES EL PELIGRO

RIESGOS PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD ASOCIADOS A LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

- Al ayudar a las víctimas, existe la posibilidad de exposición a enfermedades contagiosas e infecciosas, incluidas las enfermedades de transmisión sanguínea como el SIDA, la hepatitis B y C.
- Exposición a diversos productos de la combustión. La toxicidad del humo depende en gran medida del combustible (los materiales o productos químicos que se queman), del calor del fuego y de la cantidad de oxígeno disponible para la combustión. Los productos de combustión más comunes son:
    - partículas finas
    - monóxido de carbono
    - dióxido de carbono
    - óxidos de nitrógeno
    - óxidos de azufre
    - compuestos orgánicos volátiles

    - formaldehído
- Agotamiento del oxígeno – La hipoxia (estado causado por la escasez o ausencia de oxígeno en el aire) puede provocar una pérdida de rendimiento físico, confusión e incapacidad para escapar.
- Exposición a otras sustancias químicas, productos, productos farmacéuticos y medicamentos, incluidos los opioides.
- Trabajo con gases comprimidos (por ejemplo, equipos de respiración autónomos).
- Situaciones en las que las exigencias físicas implican un trabajo muy agotador, fuerza, repetición, posturas incómodas y actividades prolongadas, a menudo en condiciones extremas.
- Uso de equipos pesados, equipos de respiración autónomos (SCBA) y equipos de protección individual que pueden requerir un mayor esfuerzo para realizar las mismas tareas.
- Peligro de conducir a gran velocidad, a menudo en condiciones de tráfico o meteorológicas difíciles.
- Violencia laboral o acoso por parte del público.
- Riesgo de lesiones por los diversos lugares a los que pueden ser llamados los bomberos: explosión, estructuras y superficies inestables, caída de objetos; o trabajo en altura o cerca del tráfico, agua, espacios confinados, grandes multitudes, situaciones violentas.
- Exposición a sucesos traumáticos graves (o consecuencia del suceso) que provoquen estrés o trastorno de estrés postraumático.
- Turnos de trabajo o jornadas prolongadas.
- Trabajo en escaleras.
- Estrés por calor
- Niveles de ruido excesivos
- Radiación ultravioleta
- Fatiga
- Temperaturas extremas (tanto frío como calor)
- Caídas desde alturas
- Resbalones, tropiezos y caídas

COMO PROTEGERSE

EFECTOS A LARGO PLAZO PARA LA SALUD DE SER BOMBERO

La carcinogenicidad de la exposición profesional de un bombero ha llevado a las conclusiones de que existen:

- pruebas suficientes para los siguientes tipos de cáncer: mesotelioma y cáncer de vejiga.
- evidencia limitada para los siguientes tipos de cáncer: cáncer de colon, cáncer de próstata, cáncer testicular, melanoma de piel y linfoma no Hodgkin.

Los bomberos también desarrollan:

- lesiones de espalda y otras distensiones.
- enfermedades como el SIDA y la hepatitis.
- enfermedades cardiovasculares debidas a una multitud de sustancias tóxicas cuando se lucha contra un incendio. Por ejemplo, la exposición al monóxido de carbono está directamente relacionada con la toxicidad cardiaca.

MEJORES PRÁCTICAS NACIONALES DE TRABAJO DE LOS BOMBEROS

1. Los bomberos deben llevar un equipo de protección individual (EPP) completo durante todo el incidente, incluido un equipo de respiración autónomo (ERA).
2. Debe proporcionarse una segunda capucha protectora a todo el personal del departamento.
3. Antes de abandonar el lugar del incendio, los bomberos deben comenzar inmediatamente a enjuagar y descontaminar el equipo (EPP) utilizando agua jabonosa y un cepillo si las condiciones meteorológicas lo permiten.
4. Una vez finalizados los procedimientos de descontaminación y mientras aún se encuentren en el lugar del incendio, los bomberos deben limpiarse las zonas expuestas del cuerpo (cuello, cara, brazos y manos) con toallitas húmedas.
5. Toda la ropa y EPP deben ser lavados después de la exposición a productos de combustión u otros contaminantes.
6. Recuerde siempre limpiar la cabina de los camiones de

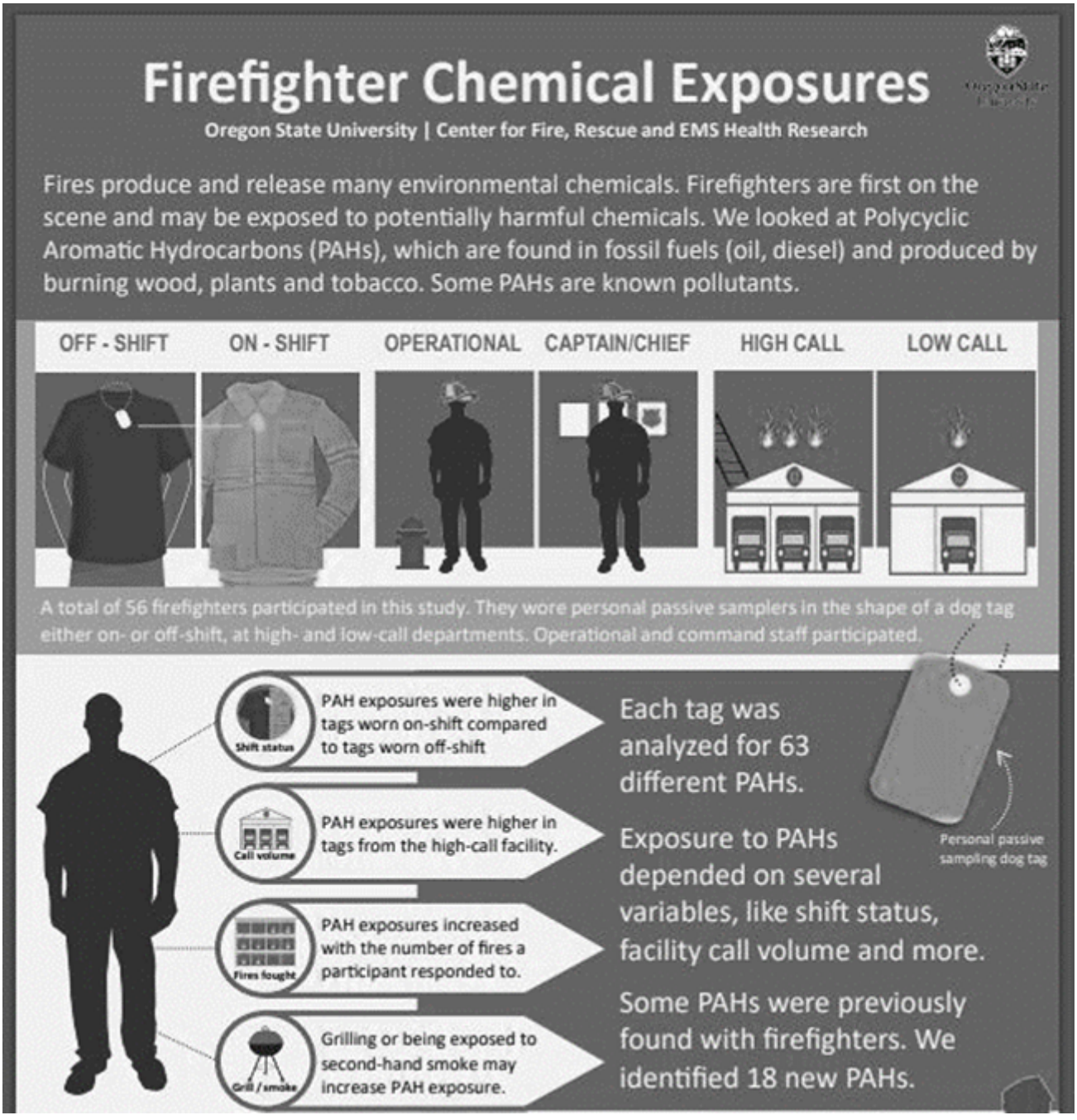
bomberos. Todo el personal deberá asegurarse de que su unidad asignada tenga una cabina de aparato limpia.

7. El personal de bomberos debe ducharse lo antes posible después de haber estado expuesto a productos de combustión u otros contaminantes.
8. Los EPP, especialmente los pantalones de protección deben estar prohibidos en las áreas fuera del piso del aparato (es decir, cocina, áreas para dormir, etc.) y nunca deben estar en las habitaciones.
9. También deben utilizarse toallitas, o agua y jabón, para descontaminar y limpiar regularmente los asientos de los aparatos, los ERA y las zonas interiores de la tripulación, especialmente después de incidentes en los que el personal haya estado expuesto a productos de combustión.
10. Asegúrese de que los gases de escape de los aparatos de bomberos y otros vehículos de emergencia se ventilen adecuadamente con un sistema de captura y eliminación de gases de escape de vehículos que cumpla con el código.
11. Proporcionar capacitación anual a los bomberos sobre la prevención del cáncer para incluir las mejores prácticas de EPP, higiene y descontaminación, concientización sobre el consumo de tabaco y alcohol, acondicionamiento físico y nutrición.
12. Facilitar exámenes físicos anuales a los bomberos, ya que la detección precoz es la clave de la supervivencia.
13. Asegurarse de que el cuerpo de bomberos documenta todas las exposiciones a incendios o productos químicos en los informes de incidentes o en los informes de exposición personal.

CONCLUSIÓN

Hay muchos riesgos inherentes a la lucha contra incendios, y su equipo debería protegerle, no aumentar los riesgos para su salud. Estos cambios en la normativa y en el sector para reducir la exposición a los PFAS redundan en beneficio de la salud no solo de los bomberos, sino también de nuestras comunidades, nuestros sistemas de abastecimiento de agua y el medio ambiente en general.

Safeguard Firefighter Health Infographic



Source: https://fses.oregonstate.edu

Safeguard Firefighter Health Fatality File – Spanish

1 hombre muere y 3 bomberos resultan heridos tras explotar fuegos artificiales durante un incendio de maleza.

Una persona murió y tres bomberos resultaron heridos después de que un incendio de matorrales se aproximara a una estructura que contenía fuegos artificiales de uso comercial en Carolina del Norte.

Los bomberos llegaron e intentaron extinguir el gran incendio cuando se produjo una explosión el viernes, dijeron los Servicios de Emergencia del condado de Lenoir en un comunicado de prensa.

Un civil que estaba luchando contra el fuego antes de que llegaran los bomberos resultó mortalmente herido y fue declarado muerto en el lugar de los hechos, según el comunicado.

El fallecido fue identificado como Randy Herring, el dueño de la propiedad en La Grange donde se produjo el incendio, dijeron los Servicios de Emergencia del Condado de Lenoir en Facebook.

Tres bomberos del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de La Grange resultaron heridos en la explosión y fueron trasladados a hospitales para recibir tratamiento, según el comunicado. Dos de los bomberos fueron dados de alta y el tercero fue trasladado a un centro de quemados.

Los departamentos de bomberos trabajaron durante toda la noche para contener el fuego y “extinguir por completo los puntos calientes”, dijeron el sábado los Servicios de Emergencia del Condado de Lenoir.

Safeguard Firefighter Health Stats and Facts

FACTS

1. Potential long term health effects that can result from being a firefighter include:

- Cancer, particularly genitourinary (including kidney, ureter, and bladder).
- Back injuries and other strains caused by overexertion and strenuous work.
- Diseases such as AIDS and hepatitis caused by exposure to blood borne diseases; and
- Cardiovascular disease due to a multitude of toxic substances when fighting a fire. For example, carbon monoxide exposure is directly linked with cardiac toxicity.

2. There are myriad factors which can influence if a particular cancer begins to develop in the body. Unhealthy lifestyle habits such as smoking, high alcohol consumption, poor diet, lack of exercise and lack of sleep can increase a person's risk for developing cancers. In addition to these factors, a firefighter is exposed to toxins, the likelihood of cancer developing increases.

STATS

- According to NFPA 24% of firefighters killed in the line of duty were responding to, or returning from, alarms.
- Statistics data showed that traumatic injury contributed to 6.5% of fatality claims, a rate of 4.4 deaths per 100,000 Canadian firefighters, and 90% of time-loss claims.
- The new analysis, conducted by Surrey Fire Services in British Columbia – Canada shows that Traumatic injuries

accounted for 90% of all time-loss claims, affecting approximately one in 50 firefighters each year. Mental health was the third leading cause of time-loss claims, affecting an average of one in 5,000 firefighters per year.

- There were 135 on-duty firefighter deaths in 2021. Sixty-five were due to COVID.
- Of the 70 non-COVID deaths:
    - Thirty-five were volunteer firefighters, 27 were career firefighters, seven were contractors to state and federal land management agencies, and one was a member of an industrial fire department.
    - The largest share of deaths occurred while firefighters were operating at fires or explosions (28 deaths).
    - Overexertion, stress, and medical issues accounted for more than half of the deaths (40 deaths), including 29 sudden cardiac deaths.
    - Sixteen firefighters died in vehicle-related incidents, including 10 firefighters who died in vehicle crashes and six who were struck by vehicles.

Safeguard Firefighter Health Infographic – Spanish



Fuente: https://www.insst.es

Safe Chlorine Use Fatality File

An explosion at a chlorine plant

killed one man and injured nine others

An explosion at a chlorine plant on Thursday killed one man and injured nine others. The administration for the Bouches-du-Rhone region said a leak of water containing sodium prompted the explosion. The blast occurred at a plant run by Gazechim in the Mediterranean port of Lavera. The administration said in a statement that no gases leaked outside the site. Traffic around the site was restricted, and specialists in chemical accidents were there. A 28-year-old man who worked at the plant died immediately, the administration said, without providing details. The local emergency service said that one other person suffered serious injuries and eight others were treated for chemical poisoning. The explosion coughed up a black and white cloud and damaged a reservoir, causing chlorine gas to escape, the administration said in a statement.

Safe Chlorine Use Fatality File – Spanish

Una explosión en una planta de cloro mató a un hombre e hirió a otras nueve personas.

La explosión en una planta de cloro el jueves dejó un hombre muerto y nueve personas heridas. La administración de la región de Bouches-du-Rhone informó que una fuga de agua que contenía sodio provocó la explosión. La explosión ocurrió en una planta operada por Gazechim en el puerto mediterráneo de Lavera. La administración declaró en un comunicado que no hubo escape de

gases fuera del sitio. El tráfico alrededor del lugar fue restringido, y especialistas en accidentes químicos estuvieron presentes. Un hombre de 28 años que trabajaba en la planta murió de inmediato, según la administración, sin proporcionar detalles. El servicio de emergencia local indicó que otra persona sufrió lesiones graves y ocho más fueron tratadas por intoxicación química. La explosión generó una nube negra y blanca y dañó un depósito, lo que provocó la fuga de gas de cloro, según declaró la administración en un comunicado.

Safe Chlorine Use Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. A altas concentraciones, la exposición al cloro
    - Puede ser fatal en un plazo de 30 minutos, incluso si solo has inhalado unas pocas respiraciones.
2. A bajas concentraciones, la exposición al cloro resulta en:
    - Malestar leve en los ojos, la nariz y la garganta.
    - A medida que aumenta la concentración, esto se vuelve más severo, con picazón y ardor.

3. Dado que el cloro es más pesado que el aire, el gas se asentará en lugares bajos y comenzará a llenar una habitación. Si los trabajadores están expuestos al gas, deben salir del área inmediatamente y buscar primeros auxilios.

4. El cloro se utiliza en las industrias de pulpa y papel, productos químicos para piscinas, productos de limpieza, productos mineros, blanqueadores y fabricación de plásticos.

5. La exposición al cloro tiene sus efectos más graves en los pulmones cuando se inhala. Esto puede provocar el cierre de las vías respiratorias o el desarrollo de líquido en los pulmones. El cloro también puede ingerirse, o comerse, con alimentos o agua contaminados con cloro, y puede ser absorbido en el torrente sanguíneo si entra en contacto con los ojos y la piel.

ESTADÍSTICAS

- Según Scientific American, de 40 a 60 ppm produce lesiones pulmonares; 430 ppm generalmente causa la muerte en 30 minutos, y 1,000 ppm es fatal en cuestión de minutos. Según las normas federales, los trabajadores nunca deben estar expuestos a concentraciones que excedan 1 ppm.
- Estados Unidos produce más de 13 millones de toneladas de cloro cada año, la mayor parte se transporta por ferrocarril. El peor accidente de cloro en Estados Unidos ocurrió en Graniteville, S.C., cuando 18 vagones de tren descarrilaron y liberaron 120,000 libras de gas de cloro, matando a 9 personas. 1,400 personas estuvieron expuestas, lo que resultó en 550 visitas a hospitales, muchas con lesiones pulmonares graves, y 5,000 personas fueron evacuadas del área circundante.
- Según Scientific American, hubo 865 accidentes relacionados con el cloro en Estados Unidos.
- Se producen más de 13 millones de toneladas de cloro en los Estados Unidos cada año.
- Según un informe del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT), el cloro fue la causa de 83 lesiones graves y nueve muertes en accidentes de tráfico y ferroviarios durante este período.

Safe Chlorine Use Stats and Facts

FACTS

1. At high concentrations chlorine exposure

- Can be fatal within 30 minutes, even if you've only taken a few breaths of it

2. At low concentrations chlorine exposure results in:

- Mild discomfort to eyes, nose, and throat
- As concentration increase this becomes more severe, with stinging and burning

3. Since chlorine is heavier than air, the gas will settle in low places and begin to fill a room. If exposed to the gas, workers should get out of the area immediately and seek first aid.

4. Chlorine is used in the pulp and paper industries, pool chemical products, cleaning products, mining products, bleach and plastics manufacturing.

5. Chlorine exposure has its most serious effects on the lungs when it is inhaled. This can cause the airways to close up or fluid to develop in the lungs. Chlorine can also be ingested, or eaten, with chlorine contaminated food or water and it can be absorbed into the blood stream if it comes in contact with the eyes and skin.

STATS

- According to Scientific American, 40-60 ppm produces lung injury; 430 ppm usually causes death in 30 minutes, and 1,000 ppm is fatal within a few minutes. Under federal standards, workers are never supposed to be exposed to concentrations exceeding 1 ppm.

- The U.S. produces over 13 million tons of chlorine each year, most of it shipped by rail. The worst chlorine accident in the U.S. happened in Graniteville, S.C., when 18 freight train cars derailed and released 120,000 pounds of chlorine gas, killing 9 people. 1,400 people were exposed, resulting in 550 hospitals visits, many with serious lung injuries and 5,000 people were evacuated from the surrounding area.
- According to Scientific American, there were 865 chlorine-related accidents in the U.S.
- Over 13 million tons of chlorine is produced in the United States each year.
- According to a U.S. Department of Transportation (DOT) found that chlorine was the cause of 83 major injuries and nine fatalities in traffic and rail accidents during this time period.

Safe Chlorine Use Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Chlorine is used in water treatment and in the manufacturing process for paper, plastics, cleaning chemicals, and other products. Chlorine is used in liquid form and as a compressed gas. Because chlorine is a corrosive material, it can cause irritation when workers breathe it or expose their skin to it. At very high concentrations, chlorine exposure can cause death after just a few breaths. Because of the danger of respiratory damage, chemical burns, and death, workers need to use, store, and handle chlorine properly.

WHAT´S THE DANGER

HEALTH DANGERS OF WATER

Water can be contaminated from the sources of lakes, wells, pools, spas, etc. To prevent people from getting germs from there sources water companies have to disinfect the water from potential contamination. Commonly used chemical products contain chlorine, a known disinfectant. These products are called “chlorinating agents.”

THERE ARE TWO MAIN TYPES OF CHLORINATING AGENTS

- Inorganic, such as bleach (sodium hypochlorite) or chlorine granules (calcium hypochlorite)
- Organic (containing carbon), such as chlorine tablets (trichloroisocyanuric acid)

RISKS ASSOCIATED WITH THE USE AND STORAGE OF CHLORINATING AGENTS

Chlorinating agents are dangerous. Use them carefully and store them correctly to avoid the following risks:

Risk of fire or explosion. Chlorinating agents can cause fires or explosions if they come into contact with flammable materials such as gasoline, paint or solvents. It is also very important to avoid mixing inorganic and organic chlorinating agents together as such mixtures can cause explosions.

Risk of chlorine gas fumes. Mixing chlorinating agents with certain other products may result in the release of chlorine gas, which is highly toxic.

For example, avoid mixing out of the water a chlorinating agent, such as bleach (sodium hypochlorite), with an acidic product used to adjust the acidity (pH) of water, such as muriatic acid (hydrochloric acid).

HEALTH HAZARDS ASSOCIATED WITH TOXIC OR CORROSIVE PRODUCTS

- Inhalation: VERY TOXIC, can cause death. Can cause severe irritation of the nose and throat. Can cause severe lung

injury. Can cause life-threatening accumulation of fluid in the lungs (pulmonary edema). Symptoms may include coughing, shortness of breath, difficult breathing, and tightness in the chest. Symptoms may develop hours after exposure and are made worse by physical effort. Long-term damage may result from a severe short-term exposure. A single exposure to a high concentration can cause a long-lasting condition like asthma. If this occurs, many things like other chemicals or cold temperatures can easily irritate the airways. Symptoms may include shortness of breath, tightness in the chest and wheezing. {Reactive Airways Dysfunction Syndrome (RADS)}.

- Skin Contact: CORROSIVE. The gas irritates or burns the skin. Permanent scarring can result. Direct contact with the liquefied gas can chill or freeze the skin (frostbite). Symptoms of mild frostbite include numbness, prickling and itching. Symptoms of more severe frostbite include a burning sensation and stiffness. The skin may become waxy white or yellow. Blistering, tissue death and infection may develop in severe cases.
- Eye Contact: CORROSIVE. The gas irritates or burns the eyes. Permanent damage including blindness can result. Direct contact with the liquefied gas can freeze the eye. Permanent eye damage or blindness can result.
- Ingestion: Not a relevant route of exposure (gas).
- Effects of Long-Term (Chronic) Exposure: May harm the respiratory system. Can irritate and inflame the airways.
- Carcinogenicity: Not known to cause cancer.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST SAFE WORK PRACTICES WITH CHLORINATING AGENTS – TAKE PRECAUTIONS:

Handling Products

- Before using chlorinating agents, follow the instructions on the label. Read the first-aid instructions beforehand in case of poisoning.
- Wear protective gear and clothing (such as gloves, glasses

and shoes).
- Handle the products outdoors or in a well-ventilated area.
- Keep children away from the area where the products are being used.
- Use a clean and dry measuring cup to measure or pour products. Use a different cup for each product.
- To prevent the risk of a fire or an explosion, avoid mixing 2 or more different chemical products.
- Always pour the chlorinating agent into water, never the other way round (water into the chlorinating agent)
- Wash your hands thoroughly after handling products.

Storing Products

- Read the label to find out how to store the product properly.
- Store products in a cool, dry, well-ventilated place that is not exposed to sunlight. If the temperature rises, toxic fumes can accumulate in the product containers and escape into the air when opened.
- Never store chlorinating agents, such as bleach, near acidic products, such as those used to lower the pH of water. If they come into contact with each other, these products can release chlorine gas, which is highly toxic.
- Keep chemical products far away from:
    - Heat sources
    - Flames
    - Gasoline
    - Fertilizer
    - Pesticides
    - Oil or grease
    - Paint
    - Cleaning products
    - Turpentine
    - Other flammable products
- Store containers of liquid chlorinating agents under those of powder or solid products, never the other way around. This will prevent the products from coming into contact with each other if a liquid spills from its container.

- Get rid of leftover products at an authorized household-hazardous-waste collection centre. To find a centre near you, contact your municipality.

FINAL WORD

The effects of chlorine exposure on worker's health are a function of the exposure concentration – that is how much chlorine is present in the air to which a worker is exposed – and the length and frequency of exposure.

Safe Chlorine Use Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

El cloro se utiliza en el tratamiento del agua y en el proceso de fabricación de papel, plásticos, productos químicos de limpieza y otros productos. El cloro se utiliza en forma líquida y como gas comprimido. Dado que el cloro es un material corrosivo, puede causar irritación cuando los trabajadores lo respiran o exponen su piel a él. En concentraciones muy elevadas, la exposición al cloro puede causar la muerte tras unas pocas respiraciones. Debido al peligro de daños respiratorios, quemaduras químicas y muerte, los trabajadores deben utilizar, almacenar y manipular el cloro adecuadamente.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS DEL AGUA PARA LA SALUD

El agua puede contaminarse a partir de lagos, pozos, piscinas,

balnearios, etc. Para evitar que la gente contraiga gérmenes de esas fuentes, las compañías de agua tienen que desinfectar el agua de la posible contaminación. Los productos químicos más utilizados contienen cloro, un conocido desinfectante. Estos productos se llaman “agentes colorantes”.

EXISTEN DOS TIPOS PRINCIPALES DE AGENTES CLORANTES

- Inorgánicos, como la lejía (hipoclorito sódico) o los gránulos de cloro (hipoclorito cálcico)
- Orgánicos (contienen carbono), como las pastillas de cloro (ácido tricloroisocianúrico)

RIESGOS ASOCIADOS AL USO Y ALMACENAMIENTO DE AGENTES CLORANTES

Los agentes clorantes son peligrosos. Utilícelos con cuidado y almacénelos correctamente para evitar los siguientes riesgos:

Riesgo de incendio o explosión. Los agentes clorantes pueden provocar incendios o explosiones si entran en contacto con materiales inflamables como gasolina, pintura o disolventes. También es muy importante evitar mezclar agentes clorantes inorgánicos y orgánicos, ya que estas mezclas pueden provocar explosiones.

Riesgo de emanaciones de cloro gaseoso. La mezcla de agentes clorantes con otros productos puede provocar la liberación de cloro gaseoso, que es altamente tóxico.

Por ejemplo, evite mezclar fuera del agua un agente clorante, como la lejía (hipoclorito sódico), con un producto ácido utilizado para ajustar la acidez (pH) del agua, como el ácido muriático (ácido clorhídrico).

RIESGOS PARA LA SALUD ASOCIADOS A PRODUCTOS TÓXICOS O CORROSIVOS

- **Inhalación:** MUY TÓXICO, puede causar la muerte. Puede causar irritación grave de la nariz y la garganta. Puede causar lesiones pulmonares graves. Puede causar acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar) potencialmente mortal. Los síntomas pueden incluir tos, falta de aliento,

dificultad para respirar y opresión en el pecho. Los síntomas pueden aparecer horas después de la exposición y empeoran con el esfuerzo físico. Una exposición grave de corta duración puede provocar daños a largo plazo. Una sola exposición a una concentración elevada puede causar una afección duradera como el asma. Si esto ocurre, muchas cosas como otros productos químicos o las bajas temperaturas pueden irritar fácilmente las vías respiratorias. Los síntomas pueden incluir dificultad para respirar, opresión en el pecho y sibilancias. {Síndrome de disfunción reactiva de las vías respiratorias (RADS)}.

- **Contacto con la piel:** CORROSIVO. El gas irrita o quema la piel. Pueden producirse cicatrices permanentes. El contacto directo con el gas licuado puede enfriar o congelar la piel (congelación). Los síntomas de congelación leve incluyen entumecimiento, pinchazos y picor. Los síntomas de una congelación más grave incluyen sensación de quemazón y rigidez. La piel puede volverse blanca cerosa o amarilla. En los casos graves, pueden aparecer ampollas, muerte tisular e infección.
- **Contacto con los ojos:** CORROSIVO. El gas irrita o quema los ojos. Pueden producirse daños permanentes, incluida la ceguera. El contacto directo con el gas licuado puede congelar el ojo. Pueden producirse daños oculares permanentes o ceguera.
- **Ingestión:** No es una vía de exposición relevante (gas).
- **Efectos de una exposición prolongada (crónica):** Puede dañar el sistema respiratorio. Puede irritar e inflamar las vías respiratorias.
- **Carcinogenicidad:** No se conoce que cause cáncer.

COMO PROTEGERSE

MEJORES PRÁCTICAS DE TRABAJO SEGURO CON AGENTES CLORANTES – TOME PRECAUCIONES:

Manipulación de productos

- Antes de utilizar agentes clorantes, siga las instrucciones

de la etiqueta. Lea previamente las instrucciones de primeros auxilios en caso de intoxicación.
- Utilice ropa y equipos de protección (como guantes, gafas y calzado).
- Manipule los productos al aire libre o en una zona bien ventilada.
- Mantener a los niños alejados de la zona donde se utilicen los productos.
- Utilice un vaso medidor limpio y seco para medir o verter los productos. Utilice un vaso diferente para cada producto.
- Para prevenir el riesgo de incendio o explosión, evite mezclar 2 o más productos químicos diferentes.
- Vierta siempre el clorante en el agua, nunca al revés (el agua en el clorante).
- Lávese bien las manos después de manipular los productos.

Almacenamiento de los productos

- Lea la etiqueta para saber cómo almacenar correctamente el producto.
- Almacene los productos en un lugar fresco, seco y bien ventilado que no esté expuesto a la luz solar. Si aumenta la temperatura, los vapores tóxicos pueden acumularse en los envases del producto y escapar al aire al abrirlos.
- No almacene nunca agentes clorantes, como la lejía, cerca de productos ácidos, como los que se utilizan para bajar el pH del agua. Si entran en contacto, estos productos pueden liberar gas cloro, que es altamente tóxico.
- Mantenga los productos químicos lejos de:
    - Fuentes de calor
    - Llamas
    - Gasolina
    - Fertilizantes
    - Pesticidas
    - Aceite o grasa
    - Pintura
    - Productos de limpieza
    - Aguarrás
    - Otros productos inflamables

- Guarde los envases de clorantes líquidos debajo de los de productos en polvo o sólidos, nunca al revés. Esto evitará que los productos entren en contacto entre sí si un líquido se derrama de su recipiente.
- Deshágase de los productos sobrantes en un centro autorizado de recogida de residuos domésticos peligrosos. Para encontrar un centro cerca de usted, póngase en contacto con su ayuntamiento.

CONCLUSIÓN

Los efectos de la exposición al cloro sobre la salud de los trabajadores dependen de la concentración de la exposición -es decir, la cantidad de cloro presente en el aire al que está expuesto un trabajador- y de la duración y frecuencia de la exposición.

Safe Chlorine Use Infographic



Source: https://www.medicpresents.com

Safe Chlorine Use Infographic – Spanish



Fuente: https://estrucplan.com.ar

Roofing Safety Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Roof safety is a system of preventive and safety measures when performing work and repairs on rooftops.

Performing roof work exposes workers to risks such as falls, which are the leading cause of death in the construction industry.

Roofing is a dangerous profession, but you can minimize the risk by following roofing safety procedures.

Similar to other rooftop safety practices, it doesn’t take much to reduce the risk of working on a roof.

WHAT’S THE DANGER

HAZARDS OF ROOFING WORK

Worker safety is important on any construction job. Working on roofs is no exception. Falls account for more serious injuries and deaths in construction than anything else. Accidents occur not only to those building roofs, but also people maintaining, cleaning, demolishing, and inspecting roofs. Any work on a roof is a risk.

The most common rooftop safety hazards:

1. **Stability Of the Roof.** If the roof is unstable then there may be risk of collapse under a person’s weight.
2. **Placement Of the Ladder.** Most roofing accidents occur because the placement of the ladder is incorrect.
3. **Weather Conditions.** Shingles on a roof can become slippery if it has been snowing or raining and this can make falls more likely. Snow can also add extra weight to the roof.
4. **Holes In the Roof.** The roof should always be checked for skylights that have not been covered up or holes of any other kind.
5. **Losing Awareness of The Edge.** Even the most experienced roofers can lose track of where they are on the roof and find themselves stepping too close to the edge on occasion.
6. **Improper Training.** If the training has not been up to standard, then it may be harder to keep yourself safe as there may be important safety elements that you have not been taught and are therefore unaware of.
7. **Improper Use of Equipment.** You will need safety equipment

before you go up on the roof to help protecting you, but you will not get the benefits of this protection if the equipment is not used properly.

8. **Poor Line of Sight.** There are many things that can block your sight when you are on a roof such as chimneys, ridge vents, and even other workers.
9. **Pitch Of the Roof.** Greater care will need to be taken on roofs with a steeper pitch as you will be more likely to fall on a roof like this than you would on a flat roof.
10. **Split Level Roofing.** Split level roofing brings more safety concerns because it is possible that the highest point of the house is further off the ground than on a single level home.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST ROOF SAFETY TIPS

1. Use Common-Sense. Common sense means moving slowly and cautiously. It means watching your footing and knowing where your tools are. It means being alert to your surroundings and ensuring you are doing everything in your power to remain safe and avoid any nasty spills off the roof.

2. Avoid Bad Weather. Slips and falls happen on iced-over roofs all the time. Practice caution and be wary of areas with moisture as it can freeze and turn into ice.

In horrible rain and wind, you should avoid the roof altogether. If it can possibly wait, try to avoid those adverse weather conditions, and wait until the situation is optimal.

3. Don’t Use Cheap Ladders. While it is understandable that cost can be a concern, safety should be a greater concern. Invest in a quality ladder that isn’t rickety and wobbly or has been around longer than you have. Get a ladder that is sturdily built and will support you solidly.

4. Dress Accordingly. It is imperative to wear clothes that aren’t restricting yet aren’t hanging off of you. You need to be

able to react and move around properly to maintain safety.

Tripping and falling because your pant legs are too loose is dangerous. Keep your pants secure and away from your feet, and you should be able to avoid getting tangled up in your own clothing.

Try to avoid wearing clothing that has rips or tears. This just adds to the possibility of snagging on the roof, which adds to the danger.

5. Wear Proper Footwear. Wearing proper footwear when up on a rooftop is essential. Make certain that you have rubber-soled shoes to get the maximum grip and traction.

A quality pair of slip-proof boots will cost you a little money but consider it an investment in your safety.

6. Protect Your Head. One preventative measure that seems common sense is headwear. Having a helmet is a no-brainer.

Slap a helmet on your head before heading up to the roof.

7. Harness The Power. There are instruments out there are meant to help keep you from hurting yourself while up on a roof. That is why the roof safety harness was created, after all. Simply put, a roof harness keeps you from taking that unfortunate plunge.

8. Create Walkway Paths. If at all possible, walkway paths can be welded easily to an existing roof. This gives even and safer footing to those who have to traverse up there. And at the end of the day, that should be the first priority of anyone who has to go up on the roof.

9. Implement Policies & Procedures. One way to eliminate the laziness that can lead to common rooftop accidents is to implement safety procedure guidelines. Make it mandatory to implement those best practices with punishment for those who don’t follow the rules.

10. Don’t Drink & Climb. Make certain that you have all of your faculties about you before climbing up onto a roof. Any distractions or limitations can lead to a common mistake that

could make you tumble off the roof. Mistakes having an adult beverage like these are easily avoidable but often happen due to carelessness and a blasé attitude.

11. Avoid Distractions. When your smartphone constantly goes off, it just leads to distractions that could compromise your safety. Put your phone on silent while on the rooftop. This will help avoid those distractions that can lead to dangerous situations. Pass off message duties to someone on the ground, who can relay the information to you while you are busy on the job.

FINAL WORD

Roofing whether commercial or residential is an incredibly dangerous job. Workers are required to work at dangerous heights often in scorching heat or chilling cold engaging in heavy lifting, bending, kneeling and frequent climbing.