A Safety Guide for Tree Trimmers – Spanish

LA SEGURIDAD ES DEBER DE TODOS

Contribuya a su propia seguridad y a la de sus compañeros de trabajo durante todas las actividades de poda de árboles:

- Asista a todas las sesiones de capacitación para poder reconocer, controlar y evitar los peligros.
- Reporte cualquier actividad, condición o equipo no seguro.
- Piense lo que va a hacer y lo que otros hacen alrededor suyo.

PREVENCIÓN DE LESIONES EN LA PODA DE ÁRBOLES

En la industria de la poda de árboles, el riesgo de lesiones por laceración, incidentes de personal golpeado, esguinces, resbalones y caídas, y electrocución están presentes en el trabajo todos los días. Estas lesiones pueden causar incapacidad y pérdida de días de trabajo. En algunos casos pueden hasta ser mortales. Muchas de las lesions relacionadas con la poda de árboles pueden prevenirse si se observan las recomendaciones contenidas en esta guía.

Las laceraciones son una de las lesiones más comunes sufridas en la poda de árboles. Las ramas de los árboles, los equipos de protección personal inadecuados, un descuido al trabajar o el uso de atajos en el trabajo son las principales causantes de estas lesiones. Las laceraciones también pueden resultar del uso incorrecto de herramientas o sierras de cadena.

PREVENCIÓN DE LACERACIONES

- Protéjase contra las lesiones por laceración usando los equipos de protección personal, incluyendo el casco, los guantes, las gafas, las chaparreras (resguardos de metal que cubren las piernas), y botas con punta de acero.

- Inspeccione sus herramientas de corte o sierra de cadena para asegurar que estén afiladas y funcionando correctamente; una herramienta afilada tiene menos probabilidades de resbalar y causar una lesión.
- Sujete la sierra de cadena con las dos manos, colóquese a un lado del plano del corte y protéjase contra las ramas cortadas que caen y los contragolpes (o rebotes) de la sierra de cadena.
- Trabaje lentamente; corte las ramas o troncos por debajo del nivel de los hombros y en dirección hacia abajo.
- Lleve la sierra de cadena por debajo del nivel de la cintura, con el motor apagado y con la barra de corte apuntando hacia abajo y atrás.
- Las lesiones por golpe ocurren cuando algún objeto golpea al trabajador. Eso puede ser una rama cortada que cae o rebota, trozos de un árbol o algún equipo. El trabajador también puede resultar golpeado por desperdicios que vuelan de trituradoras de madera, molinos y trituradoras de troncos.

PREVENCIÓN DE LAS LESIONES POR GOLPE

- Protéjase contra las lesiones por golpe usando los equipos de protección personal, incluyendo el casco, los guantes, las gafas o careta, las chaparreras y botas con punta de acero.
- Observe sus alrededores, incluyendo a otros trabajadores en sus cercanías y debajo de usted. Quizás sea necesario avisarles de sus acciones o movimientos.
- Manténgase alerta contra ramas cortadas que rebotan o patadas de la sierra de cadena.
- Colóquese al lado de la trituradora cuando la alimente.
- Limpie los desperdicios de los alrededores de los troncos antes de hacer los cortes.
- No se pare debajo de cargas en movimiento, ni debajo de operaciones de poda.

Los esguinces pueden ocurrir al trabajar en posiciones incómodas o cuando se manejan materiales pesados, tales como troncos de árboles, ramas o equipos. Las tareas repetitivas y las

herramientas que vibran también pueden causar este tipo de lesión.

PREVENCIÓN DE LOS ESGUINCES

- Manténgase en buenas condiciones físicas ya que así es menos probable sufrir un esguince.
- Haga todas las tareas de su trabajo lo más cerca posible al nivel de la cintura; evite alcanzar demasiado lejos y trabajar en posturas incómodas.
- Levante sólo los pesos que pueda manejar con seguridad, observando las técnicas recomendadas para levantar objetos. Para cargas pesadas, pida ayuda a otro trabajador o use un dispositivo mecánico para izar.
- Elija herramientas que le sean fáciles de usar; guarde los materiales y equipos en lugares de fácil acceso.
- Alterne las tareas físicas y tome descansos periódicamente cuando se fatigue.

Los resbalones y las caídas ocurren por una variedad de razones. Los resbalones ocurren cuando hay poca fricción entre el calzado y la superficie del suelo. Puede ocurrir un resbalón si usted usa calzado inapropiado o si camina descuidadamente sobre superficies mojadas, resbalosas o inestables. Las caídas ocurren cuando su cuerpo no logra mantener su centro de gravedad sobre los pies. Alcanzar demasiado lejos puede hacer que usted se caiga, especialmente cuando trabaja sobre una plataforma elevada. Usted también puede caerse si usa un soporte improvisado o coloca una escalera sobre un piso desigual. Los equipos de protección contra caídas inapropiados, dañados o desgastados también pueden ocasionar caídas.

PREVENCIÓN DE RESBALONES Y CAÍDAS

- Use el calzado recomendado con suelas y dibujos apropiados.
- Mire a donde camina; camine con cuidado y pausadamente.
- Mantenga el equilibrio y la posición del centro de gravedad de su cuerpo; no trate de alcanzar demasiado lejos.
- Haga una revisión de seguridad de todos los equipos para subirse a los árboles, escaleras y plataformas elevadas

antes de usarlos. Asegúrese de que los aditamentos para las cuerdas tengan cerrojo y resistan 5,000 libras como mínimo.
- Asegúrese de que los equipos de trepar estén colocados sobre un suelo plano y sólido, o que esté fijado a superficies recomendadas.
- Asegúrese de estar bien sujeto y estable al trepar o hacer cortes, y que el corte a ejecutar no alcance a su sistema de protección contra caídas.

La electrocución es un riesgo para quienes trabajan alrededor de tendidos eléctricos y para trabajadores que usan plataformas elevadas o herramientas eléctricas. Los trabajadores también pueden sufrir choques eléctricos de quipos no conectados a tierra o cuando usan equipos eléctricos en condiciones húmedas o lugares mojados.

PREVENCIÓN DE ELECTROCUCIÓN

- Lleve a cabo una revisión del sitio antes de comenzar su trabajo para ubicar los tendidos eléctricos; siempre se debe asumir que todas las líneas eléctricas están vivas.
- Asegúrese de que los equipos y los trabajadores guarden las distancias mínimas de seguridad de los tendidos eléctricos; designe una persona en tierra para que vigile o haga las señas necesarias para dirigir con seguridad todas las actividades.
- Tenga cuidado al mover equipos elevados a lo largo de suelos desiguales o cuando haya viento fuerte que pueda hacer que los equipos entren en contacto con los tendidos eléctricos.
- Use solamente herramientas y equipos eléctricos aislados y conectados a tierra.
- Evite trabajar en sitios húmedos o mojados cuando use herramientas o equipos eléctricos.

A Window to Glazier Safety

A WINDOW TO GLAZIER SAFETY

Glaziers install glass in windows, skylights, storefronts, and display cases, or on surfaces such as building fronts, interior walls, ceilings, and table tops. They sometimes also manufacture, install, remove, transport, and recycle glass products. This publication highlights common risk factors for glaziers and suggests ways to prevent an illness or injury due to glazier work.

RISK FACTORS

There are a number of risk factors in the glazier industry that account for most injuries, which include:

- Muscle strains.
- Slips, trips, and falls.
- Eye injuries.
- Caught-in or crushed by injuries.
- Bone fractures.

Additional risk factors associated with glazier work include:

- Handling agents that cause allergic-contact dermatitis or hives.
- Using epoxy, isocyanate or formaldehyde-resin adhesives, finishes, or sealants.
- Using harmful solvents, which can also be present in glues, inks, coatings, or degreasers.

The best way to prevent an illness or injury from glass handling and transporting is to ensure that all glaziers are informed of the potential hazards and are trained to understand the company’s policies for safe work practices. The safety training should also include recommended personal protective equipment and the proper use and care of power tools, chemicals, ladders, and other equipment or vehicles.

Many of the glazes, color additives, fluxes, and material mixes contain hazardous substances such as lead, mercury, arsenic, solvents, and heavy materials. Some raw materials may contain silica, asbestos, or other harmful substances. Check with an Industrial Hygienist to find out what respirators or other protective measures should be used when handling these substances.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Personal protective equipment (PPE) may vary by jobsite and task, but should include sturdy:

- **Gloves** to protect against cuts, punctures, burns, and injuries from solvents.
- **Wrist guards, gauntlets, and long sleeves** to protect the wrists and arms against sharp or broken glass edges.
- **Safety glasses** to protect eyes against sharp or broken glass edges.
- **Safety boots/footwear** to protect the foot from falling objects, punctures, or equipment.
- **Kneepads** to protect and cushion the knees when kneeling on hard surfaces.
- **Hard hats** to protect the head when potential head hazards exist.
- **Fall protection** to protect against severe and fatal injuries when working at heights.
- **Coveralls or an apron** to protect your clothes and skin from chemicals or sharp edges.
- **Respirators,** if recommended, to protect your lungs from inhaling hazardous substances.

ERGONOMIC WORK PRACTICES

- Prevent repetitive motion injuries by periodically changing positions, motions, or hand grips.
- Rotate tasks throughout the day to use different muscle groups and reduce fatigue.
- Check the load you plan to carry. Get help if the load is too big or bulky for one person.

- Use proper lifting techniques.
- Keep your back straight, don’t twist when lifting, lowering, or carrying a load.
- Bend your knees when lifting or lowering a load.
- Keep the load close to your body.
- Minimize lifting and carrying by using mechanical lifting devices such as carts, hand trucks, pallet lifters, or forklifts to move materials around.
- Practice “team lifting” with heavy or awkward loads. Choose a team leader and communicate all actions among the team members. Try and use workers of approximately the same height so that weight is evenly distributed.
- Elevate glass and working material off the ground and onto a tailgate, table, or other comfortably raised surface height on which to work.
- Use adjustable tables and seating to get your work at the optimal height to prevent back injuries due to bending or knee injuries due to kneeling.
- Adjust your workstation so you can maintain a neutral posture and a straight back.
- Keep your work and often-used items close to you to avoid reaching.
- Use mechanical caulking guns, when possible.

TIPS TO AVOID INJURY

- Pay attention! Carelessness is a major cause of injury.
- Slow down. Take your time to do the job safely.
- Think the job through before you begin a task.
- Lift only what you can safely control. Get help with heavy loads from another worker or a mechanical lift device.
- Inspect power tools before use. Make sure all cutting edges are clean and sharp and that safety guards are in place. Check that power and extension cords are in good condition.
- Inspect ladders before use. Assure all parts are in good repair. Clean ladder steps and bottoms of footwear and secure the ladder in place before climbing.
- Use recommended personal protective equipment.
- Use recommended fall protection devices when working at

heights such as elevated platforms or scaffolds.
- Correctly use and maintain vacuum cups.
- Practice good housekeeping.
- Sweep up debris, broken product, and spilled materials.
- If you sweep up sharp materials, handle them only with a plastic dust pan.
- To prevent slips, trips, and falls, clean up spills of liquids and dry materials immediately.
- Dispose of glass scraps properly.
- Place scraps in labeled, puncture-resistant containers.
- Ensure scraps fit completely inside containers.
- Avoid drugs (even prescription) and alcohol use when handling glass.

SAFETY CHECKLIST

You can prevent injuries when glazing. Take responsibility for working safely. Read the statements below and make sure they apply to you:

- I think about what I am doing at work.
- I do not take shortcuts.
- I use and properly care for the recommended personal protective equipment for the job.
- I inspect all tools and equipment before use to assure they are in good working condition and that safety guards are in place.
- I inspect my jobsite for potential hazards every day.
- I correct or report unsafe work conditions to my supervisor.
- I always put safety first.

A Window to Glazier Safety –

Spanish

Los vidrieros instalan vidrios en ventanas, tragaluces, escaparates y vitrinas de tiendas, o en superficies tales como fachadas de edificios, paredes interiores, cielos rasos o tableros de mesa.

También pueden fabricar, instalar, desmontar, transportar o reciclar productos de vidrio. En este folleto se resumen los factores de riesgo que comúnmente encaran los vidrieros y se brindan sugerencias para prevenir enfermedades o lesiones causadas por trabajar en este ramo.

FACTORES DE RIESGO

La mayoría de las lesiones sufridas por los vidrieros se deben a:

- Rasguños.
- Resbalones, tropezones y caídas.
- Lesiones a los ojos.
- Fracturas de huesos.
- Trituración.

Entre otros factores que amenazan a los vidrieros se encuentran:

- Manejo de sustancias que causan dermatitis alérgica por contacto o urticaria.
- Uso de adhesivos, acabados o selladores epóxidos, de isocianatos o de resina con formaldehídos.
- Uso de solventes nocivos, los que también pueden estar presentes en adhesivos, tintas, recubrimientos o desengrasadores

La mejor manera de prevenir enfermedades o lesiones en el manejo y transporte de vidrios es asegurar que todos los vidrieros conozcan los peligros potenciales que encaran y estén capacitados para entender las políticas y las prácticas seguras de trabajo de la empresa. La capacitación de seguridad también debe incluir los equipos de protección personal recomendados, así como el usoy cuidado correcto de las herramientas motorizadas, sustancias

químicas, escaleras de mano y demás equipos o vehículos.

Muchos de los acabados, aditivos colorantes, fundentes y mezclas de materiales contienen sustancias peligrosas tales como plomo, mercurio, arsénico, solventes y metales pesados. Algunas materias primas pueden contener sílice, asbesto, u otras sustancias dañinas. Consulte a un profesional de Higiene Industrial para informarse sobre cuáles equipos de respiración u otras medidas de protección deben usarse al manejar estas sustancias.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los equipos de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) pueden variar según el sitio de trabajo o la tarea, pero deben incluir diseños fuertes de:

- **Guantes** para protección contra cortaduras, pinchazos, quemaduras y lesiones por solventes.
- **Resguardos** para las muñecas, guanteletes y mangas largas para protección de las muñecas y los brazos contra bordes de vidrios filosos o rotos..
- **Gafas de seguridad** para protección de los ojos contra lesiones por esquirlas o astillas de vidrio, metal, polvo, suciedad o astillas de madera.
- **Botas/calzado de seguridad** para protección de los pies contra objetos que caen, pinchazos o equipos.
- **Rodilleras** para proteger y acolchonar las rodillas al arrodillarse sobre superficies duras.
- **Cascos** para protección de la cabeza en cualquier sitio donde existan peligros de lesión en la cabeza.
- **Protección contra caídas** para proteger contra lesiones graves o mortales por caídas cuando se trabaja a gran altura.
- **Overoles o delantal** para protección de la ropa y de la piel contra sustancias químicas o bordes filosos.
- **Equipos de respiración,** si se recomiendan para protección de las vías respiratorias contra la inhalación de sustancias peligrosas.

PRÁCTICAS ERGONÓMICAS DE TRABAJO

- Prevención de lesiones por movimientos repetitivos cambiando periódicamente la posición, los movimientos o el agarre con las manos.
- Alternar las tareas a lo largo del día para usar diferentes grupos de músculos y reducir la fatiga.
- Verificar el peso de una carga antes de levantarla, o dividirla en porciones menores y más fáciles de manejar.
- Usar las técnicas apropiadas para levantar objetos pesados.

- Mantenga la espalda recta, no gire la cintura al levantar, bajar o llevar una carga pesada.
- Doble las rodillas al levantar o bajar una carga pesada.
- Mantenga la carga cerca del cuerpo.
- Reduzca la necesidad de levantar y llevar cargas pesadas con el uso de dispositivos mecánicos, tales como carretillas y carros de mano, transportadores de paletas o montacargas para mover los materiales.
- Levante las cargas pesadas o incómodas de manejar con la ayuda de otras personas. Elija a un líder de equipo y comunique a los miembros del equipo todas las acciones.
- Trate de emplear a trabajadores de aproximadamente la misma estatura de manera que el peso se distribuya equitativamente.

- Levante del suelo los vidrios y otros materiales de trabajo y colóquelos sobre una mesa, portón trasero de un camión u otra superficie de altura cómoda para trabajar.
- Use mesas y sillas ajustables para tener el trabajo a una altura óptima que ayude a prevenir lesiones por doblar la espalda o por estar arrodillado.
- Ajuste su estación de trabajo para poder mantener una postura neutral y la espalda recta.
- Mantenga su trabajo y los artículos de uso frecuente cerca de usted para evitar extender demasiado el cuerpo.
- Use pistolas mecánicas para enmasillado siempre que sea posible.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR LESIONES

- ¡Preste atención! La falta de atención es una de las principales causas de lesiones.
- No se apresure. Tome el tiempo necesario para hacer su trabajo con seguridad.
- Planifique la tarea por completo antes de comenzarla.
- Levante sólo las cargas que pueda controlar con seguridad. Pida la ayuda de otros trabajadores para cargas pesadas o use un dispositivo mecánico para izar.
- Inspeccione las herramientas motorizadas antes de usarlas. Asegúrese de que todos los bordes de corte estén limpios y afilados, y que los resguardos de seguridad estén instalados. Verifique que los cordones eléctricos y las extensiones estén en buenas condiciones.
- Inspeccione las escaleras de mano antes de usarlas. Asegúrese de que todos los componentes estén en buenas condiciones. Limpie los peldaños y las suelas de los zapatos, y fije la escalera en su sitio antes de subirse a ella.
- Use los equipos de protección personal recomendados.
- Use los dispositivos recomendados de protección contra caídas cuando trabaje a gran altura, como en plataformas o andamios.
- Use y mantenga correctamente las asas por vacío.
- Practique el buen orden y aseo.

- Barra los desperdicios, productos rotos y materiales derramados.
- Si barre materiales filosos, manéjelos sólo con un recogedor plástico.
- Para prevenir resbalones, tropezones y caídas, limpie de inmediato los derrames de líquidos o materiales secos.

- Deseche debidamente los desperdicios de vidrios.

- Coloque los desperdicios en recipientes rotulados y resistentes a las perforaciones.
- Asegúrese de que los desperdicios queden totalmente dentro del recipiente.

- Evite el uso de drogas o medicamentos (aun los recetados) y alcohol cuando maneje vidrios.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD

Usted puede prevenir las lesiones al trabajar con vidrios. Tome la responsabilidad de trabajar con seguridad. Lea las declaraciones que siguen y asegúrese de aplicarlas usted mismo:

- Pienso sobre lo que estoy haciendo al trabajar.
- No uso atajos.
- Uso y cuido debidamente de los equipos de protección personal recomendados que uso en mi trabajo.
- Inspecciono todas las herramientas y equipos antes de usarlos para asegurar que estén en buenas condiciones de funcionamiento y que los resguardos de seguridad estén instalados.
- Inspecciono mi sitio de trabajo cada día para detectar peligros potenciales.
- Corrijo y reporto a mi supervisor cualquier condición insegura de trabajo.
- La seguridad es siempre lo primero para mí.

Accident Investigation A How-To Guide

WHAT IS AN ACCIDENT?

An accident is an unplanned occurrence that interferes with the orderly process of work resulting in an interruption of service, reduced production, property damage, personal injury or death.

WHY DO ACCIDENTS HAPPEN?

An accident can result from an unsafe action by a person, an unsafe physical condition, or a combination of both.

There are often multiple contributing factors involved in an accident—most of which can be controlled. Unless a thorough investigation proves otherwise, you should assume that an accident can be prevented.

WHY INVESTIGATE AN ACCIDENT?

Accident investigation is the method of examining the facts surrounding an incident and identifying the contributing factors, unsafe behavior, and/or unsafe conditions that led to the accident. Once contributing factors are identified, steps can be taken to eliminate a hazard or change a function to prevent similar accidents.

The root cause, or the underlying reason for the accident, is often a "systems failure." Discovering a systems failure and correcting it is an important way for management to improve work practices and/or working conditions.

CONTRIBUTING ACCIDENT FACTORS

HUMAN BEHAVIORS:

PERSONAL BELIEFS OR FEELINGS

- Did not believe an accident would occur to him/her.
- Did not follow rules because he/she disliked rules and authority.
- Worked unsafely because of peer pressure.
- Enjoyed working fast, showing off, being "macho", or "knowing it all."

SYSTEM FAILURE

A "system failure" is an error, mistake, or lapse in management control (not grossly negligent or "serious and willful" in nature)

that allows or contributes to an accident.

Examples:

- System failure.
- Lack of clear policy, rules, or procedures.
- Failure in hiring or placement procedures.
- Inadequate employee training.
- Lack of in-depth accident investigations that identify cause of accidents.
- Industrial health exposures not recognized or controlled.
- Rules not enforced.
- Safe behavior not reinforced.
- Necessary equipment or materials not provided.
- Production requirements too high.
- Poor safety communications (safety is not adequately publicized or promoted).
- Poor safety organization (authority, goals, responsibility, and accountability lacking).
- Inadequate knowledge and analysis of jobs and potential hazards.
- Lack of full management and supervisory support for the safety program.

DELIBERATE OR UNINTENTIONAL ACTIONS

Most people choose positive behaviors that bring a reward– self-pride, management praise, or peer approval.

Others may choose negative/unsafe behaviors as a way to gain personal power, retaliate against management, or attract attention, such as:

- Made a conscious or unconscious decision to work unsafely.
- Did not remember or follow safety rules or recommended procedures.
- Engaged in horseplay or fighting.
- Used drugs or alcohol.
- Used incorrect equipment.
- Chose improper work methods.

- Used improper body mechanics.
- Did not ask for equipment, information, or assistance needed to do job safely.
- Make a mistake, was forgetful, lost focus, or was distracted.
- Used poor judgment or planning.

Lacked physical and/or mental capacity such that he or she was not able to safely perform the task. Examples include:

- Physical condition or health issues.
- Fatigue or excessive stress.
- Mentally unfocused or distracted.
- Task too complex or difficult.
- Environmental excesses, such as noise, dust, heat, etc.
- Substance abuse.
- Improper ergonomic interaction between the person and the task.

PHYSICAL CONDITIONS:

ENVIRONMENT, EQUIPMENT, FACILITY

- Inadequate inspections and/or corrections of hazard.
- An unsafe physical condition may be constant or unplanned and random.
- Defective equipment, tools, machines, or facilities.
- Missing safety equipment.
- Poor housekeeping.
- Uncomfortable temperatures.
- Extreme or unexpected weather conditions.

TRAPS

A trap is an unsafe condition created by poor workstation or job design that is likely to produce an unsafe action thus increased the probability of an accident.

- Personal protective equipment not provided or replaced.
- Confusing displays or controls.
- Poor adjustability, layout, or size of the work area.

- Inadequate mechanical lifting equipment.
- Uncontrolled slip/fall hazards.
- Excessive reaching, bending, stooping, twisting, contact pressure, vibration, repetition, or force.
- Awkward postures or movement as the result of poor tool or workstation design.
- Excessive heat, cold, or noise.
- Insufficient lighting or ventilation.

HOW TO CONDUCT AN INVESTIGATION

The primary focus of an accident investigation should be fact finding, and not fault finding. A reliable investigation requires accurate and unbiased reporting.

- Immediately secure the incident site to assure accurate documentation collection. Use photographs, videos, drawings, and measurements.
- Attempt to re-enact the events that led up to the incident.
- Document all aspects of the investigation in writing. Detail factual descriptions of what occurred, not interpretations of facts.
- Inform individuals why they are being interviewed. Ask the same questions of each person interviewed, make sure to perform interviews separately and confidentially.
- Once the investigation is concluded, communicate recommendations and commit to corrective action.
- Notify OSHA/Cal-OSHA as required by law.
- Notify your workers’ compensation insurance carrier if appropriate.

INTERVIEWING TIPS

- Put witnesses at ease. Explain that you are trying to find out how the accident occurred so that similar accidents can be prevented.
- Obtain the names, addresses, job titles, and phone numbers of all witnesses.
- Establish where witnesses were at the time of the accident.

Were they positioned so that they could see or hear what they saw or heard?

- Determine what they actually saw. Many witnesses will “fill-in” details that they did not actually see after discussing the accident with other witnesses or through their own speculation.
- Identify what is fact and what is the theory in the report.
- Establish potential biases on the part of the witness, (e.g., witness is a good friend or enemy of the injured).
- Ask open-ended questions. Do not reveal information in the questioning process.
- Eliminate the atmosphere of intimidation or fear that may prevent a witness from frankly discussing the accident.

CHARACTERISTICS OF A RELIABLE INVESTIGATOR

- The investigator must be objective, knowledgeable, and thorough.
- The investigator must be willing to identify any “systems failures” and any of his/her own responsibility for the occurrence of the accident.
- Someone in higher management, who is knowledgeable in safety and accident investigations, must carefully review the investigation. If the investigation is not adequate, further investigation must be done.
- Document the positive. Do not document only the things that went wrong. Include the positive actions that were taken by management to avoid the accident. This documentation may become important later, if the accident analysis becomes public.
- Find a solution. An accident analysis should always suggest a practical solution to help prevent the reoccurrence of a similar accident in the future. If no solution is proposed, the analysis is not complete. The solution should also be implemented within a reasonable time frame.
- Stick to facts and logic. An accident analysis should not include exaggerations, baseless speculations, logical inconsistencies, or anything that goes beyond the facts or a reasonable analysis of the circumstances.

CONFIDENTIALITY

Accident investigations should be a confidential management report. Investigations should also be confidential because sensitive information in the report could be misinterpreted or used to suggest that the employer has legal liability beyond the normal workers' compensation benefits.

While confidentiality is important, it does not mean that appropriate parts of an in-depth analysis cannot be shared with select employees or groups of employees.

If the 301 form incident report is required by Cal/OSHA record keeping regulations and an employee asks to see a report concerning their injury, he or she must be given a copy of the 301 report by the end of the next business day.

COMPLETE NECESSARY PAPERWORK

Know what necessary paperwork should be completed and by whom. Reporting requirements may differ depending on the type of business and/or established company policy. Complete reports thoroughly, correctly, and submit them in a timely manner.

If an employee has a "serious injury", it must be reported to Cal/OSHA within eight hours after the employer knows that it has occurred. A serious injury is any injury that involves one or more of the following conditions: hospitalization which

lasts more than 24 hours (other than for medical observation), amputation, or disfigurement.

All injuries requiring more than first aid should be reported to your workers' compensation carrier.

CONCLUSION

An effective accident investigation program is one of the most important elements of an Injury and Illness Prevention Program. A thorough accident investigation typically reveals information that can be used to prevent future accidents and safeguard individuals.

Africanized Honey Bees

You will not be able to identify if a bee is “Africanized” by its color, shape, or size. The Africanized honey bee looks and sounds like a European honey bee. Both types of bees sting once, and the effect of the sting is similar.

Bees in white commercial bee boxes (hives) are brought to fields and orchards for pollination. They are not likely to sting when gathering nectar and pollen. Commercial

beekeepers take special precautions to make sure their bees are European honey bees. Additionally, bee keeping and bee transportation are regulated by the government. In spite of these precautions, Africanized honey bees can still be found in fields with European honey bees.

Africanized honey bees are different from the European honey bees in several important ways. Here are some major differences to remember:

Africanized honey bees build nests any place that provides some protection from the weather. They are more likely than European honey bees to nest in open trees, old cars, buildings, pipes, and even underground.

Another key difference is how Africanized honey bees behave when their nest is disturbed. They are very protective of

their young and respond quickly by stinging any intruder in the nest area. They may react to a person merely walking

within 50 feet or more from the nest. Vibrations coming from motorized equipment may disturb the bees at distances of 100 feet or more.

Also, Africanized honey bees may continue their defense of the nest for a ¼ mile or more. In some cases, their active defense of

the nest has lasted for several hours.

WHAT TO DO (If a Bee Nest is Disturbed)

GET OUT OF THE AREA AS FAST AS POSSIBLE.

Stingers remain in the skin leaving an odor that will attract more bees to sting in the same spot.

PROTECT HEAD, EYES, NOSE, AND MOUTH.

Pull your jacket or shirt up over your head to protect your face without slowing your progress.

RUN TO SHELTER (VEHICLE OR BUILDING).

Get to shelter if available. Some bees may follow you in, but you will be protected from the vast majority outside.

SEEK PROFESSIONAL MEDICAL CARE IF NEEDED.

Although the toxicity of the Africanized bee is no greater than a normal honey bee, seek attention if breathing is troubled,

if stung numerous times or if allergic to bee stings.

BEE AWARE OF YOUR ENVIRONMENT. PROTECT YOURSELF FROM STINGING INSECTS.

AFRICANIZED HONEY BEE POTENTIAL HIVE LOCATIONS

- storage shed
- bird house
- wood pile
- cinder blocks
- empty containers
- flower pots
- chimney
- roof vents
- eaves
- rain gutter

- wheel barrow
- air conditioner
- barbeque grill
- weed eaters / lawnmowers

BEE AWARE OF:

- mailboxes
- culverts
- meter boxes
- attics

Africanized Honey Bees – Spanish

Usted no podrá identificar a una abeja como “africanizada” por su color, forma o tamaño. La abeja melífera africanizada tiene un aspecto y produce un sonido semejantes a los de la abeja melífera europea. Ambos tipos de abeja pican una ve, y el efecto de la picadura es parecido.

Las abejas en colmenares comerciales color blanco son traídas a los campos y huertos para efectuar la polinización.

No es probable que piquen mientras juntan néctar y polen. Los apicultores comerciales adoptan precauciones especiales para asegurarse de que sus abejas sean del tipo

europeo. Además, la apicultura y el transporte de abejas son actividades controladas por el gobierno. A pesar de estas precauciones, todavía pueden hallarse abejas melíferas africanizadas en los campos junto con las abejas melíferas europeas.

Las abejas melíferas africanizadas son diferentes de las europeas de varias maneras importantes. A continuación, se presentan

algunas diferencias principales de hay que recordar:

Las abejas melíferas africanizadas construyen sus colmenas en cualquier lugar que ofrezca alguna protección de las condiciones meteorológicas. Tienden mas, en comparación con las europeas, a hacer su colmena en árboles abiertos, automóviles viejas, edificios, tuberías en incluso bajo tierra.

Otra diferencia clave es el comportamiento de las abejas melíferas africanizadas cuando su colmena se ve perturbada. Son muy protectoras de africanizada cuando su colmena se ve perturbada. Son muy protectoras de sus crías y reaccionan rápidamente picando al intruso que este en el área de la colmena. Pueden reaccionar a la presencia de una persona que este simplemente caminado dentro de un radio de

50 o más pies de la colmena. Las vibraciones originadas por equipos motorizados pueden perturbar a las abejas a distancias de 100 pies o más.

Asimismo, es posible que las abejas melíferas africanizadas continúen su defensa de la colmena por ¼ de milla o más. En algunos casos, su defensa activa de la colmena ha durado por varias horas.

PROCEDIMIENTO

(En caso de haber perturbado la colmena)

ALÉJESE DEL ÁREA TAN RÁPIDO COMO PUEDA.

Los aguijones quedan en la piel y dejan un olor que atraerá mas abejas para que piquen en el mismo sito.

PROTÉJASE LA CABEZA, LOS OJOS, LA NARIZ Y LA BOCA

Súbase la chaqueta (o chamarra) o camisa sobre la cabeza para protegerse la cara, sin retrasar su huida.

CORRA HACIA UN REFUGIO (VEHICULO O EDIFICO).

Obtenga refugio si depone de uno. Es posible que algunas abejas lo

sigan adentro, pero estará protegido de la gran mayoría que quede afuera.

BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA PROFESIONAL SI LA NECESITA.

Aunque la toxicidad de la abeja africanizada no es mayor que la de la abeja melífera normal, busque atención medica si se le dificulta respirar, si ha recibido numerosas picaduras o si es alérgico a las picaduras de abejas.

ABEJA CONSCIENTE DE SU AMBIENTE. PROTÉJASE DE PICAR A INSECTOS.

LUGARES POTENCIALES DE PANALES DE ABEJAS AFRICANIZADAS

- Almacenes
- Pilas de madera
- Macetas de flores
- Bloques de construcción
- Casas de pájaros
- Recipientes vacíos
- Aleros
- Carretilla
- Aires acondicionados
- Parrillas para barbacoa
- Respiraderos de los techos o azoteas
- Canales para la lluvia
- Cortadora de césped

ESTE PENDIENTE DE:

- Buzones de correo
- Alcantarillas
- Cajas de medidores
- Áticos

A Guide to Ladder Safety

INTRODUCTION

Ladders are common tools that can be helpful in many types of jobs. Serious injuries can result when a ladder is used improperly, in an unsafe area, or if it is faulty and has not been properly maintained. It is important to know how to select and inspect a ladder; the rules for safe ladder setup and use; and how to correctly transport, maintain, and store ladders.

Never use a ladder if your physical or mental condition could create a hazard (e.g. poor health, dizziness, or under the influence of drugs, alcohol or medication that could affect balance or judgment).

If you have any questions regarding your safety or the safety of a ladder, talk to your supervisor.

In some situations, an alternative method of working at heights such as using a scaffold, man lift, scissor lift, forklift, or an elevated work platform with railings may be better than using a ladder.

Ladders make many jobs easier and more accessible. Choose and use your ladder properly and safely.

SELECTION AND INSPECTION

Ladder types and materials are designed for specific functions and use. Select the ladder made with the appropriate material for the job (i.e. wood, metal, fiberglass, etc.)

Before using a ladder, visually inspect its condition. A ladder inspection begins from the top down. Look for loose steps and rungs. The rungs should be sturdy, clean, and not slippery from

mud, grease, or oil. To prevent slips off a ladder, wipe off rungs and rails and clean slippery substances off of footwear.

The upright ladder legs should be strong and free of cracks, splits, and bent edges. The ladder's braces should be solid. Nails, screws, bolts and other fasteners should be tight. The ladder's feet should be examined and the non-slip base should be in good repair.

Different ladder types and materials have specific hazard inspection points.

- Wood ladders should never be painted with anything other than a transparent material and should not have cracks or splits.
- Metal and fiberglass ladders should be checked for bends and breaks. Metal ladders should be inspected for signs of corrosion.
- Step ladders should not be wobbly (a possible indication of side strain) and the hinges should be firm and straight.
- Extension ladders should have ropes, pulleys, and latching hooks in good condition (not rotted or frayed) with working extension locks that are properly seated.
- Consult proper references for the safe use of specialty ladders.

If you believe a ladder is unsafe, do not use it. Report the problem so that the ladder will be tagged, removed from service, and replaced or repaired.

Choose the appropriate type and length of ladder to safely do the job. Make sure the ladder is rated to support your weight and the weight of any tools or materials that will be used.

When working near electricity, exposed electrical wiring or electrical conductors, use ladders with non-conductive side rails; don't use metal ladders. Metal ladders should not be used where they could be lifted into overhead power lines. When working near electricity, fiberglass ladders are recommended rather than wooden ladders that may become wet and conduct electricity.

MAINTENANCE, TRANSPORT, AND STORAGE

Take good care of ladders so they will perform their function safely. Return a ladder to its proper storage area after each use. Proper storage will help prevent damage and make it easier for the next person to find the ladder when it is needed. If a ladder needs repair, report it so it will be taken out of service and replaced or repaired by designated servicing or maintenance personnel.

Protect the ladder from damage during transport. Carry ladders carefully. Support the ladder at the balance point. Control the end of the ladder so you don't hit anyone. Get help when carrying, putting up, or taking down a heavy or awkward ladder. When two people are carrying a ladder, both people should be on the same side. When hauling a ladder in a vehicle, tie it securely to the vehicle to prevent nicks, gouges, or chafing. Damaged bolts and joints can work loose and eventually cause the ladder to twist and become unstable.

Straight ladders should be stored flat or on wall brackets to prevent sagging or warping. Step ladders should be stored upright and in the closed position. All ladders should be stored in covered, protected areas away from moisture sources.

PLACEMENT

Before placement, clear the area around the base of the ladder. The feet of the ladder should have slip-resistant safety footing for use on a ground surface that is level and solid. If the ground is too soft, a solid and sufficiently wide support should be placed under each leg. Set up a ladder only on a surface that is level and capable of supporting the weight. Do not set ladders on scaffolds, boxes or other objects.

Protect ladders near doorways, walkways, or vehicle traffic areas by locking doors, posting signs, setting up barricades, roping off the area, or setting out warning cones.

In many situations, a portable ladder should be tied, blocked,

held, or otherwise secured against movement or slippage.

The following are all reasons to secure a ladder: the ladder is very high; the ladder is going to be used for a long time in one place; the nature of the work involves activities that could upset the ladder; the ladder is on a slippery surface; or weather conditions such as strong winds, are present.

When using a ladder to climb onto a higher surface level, be sure the ladder extends at least 36 inches (three rungs) above that surface level. This provides a hand-hold for getting on and off the ladder. It also provides a step that is below the ladder's fulcrum point (the spot the ladder is resting against). Use this step so the ladder does not "kick out" when weight is put on it.

The top of a non-self-supporting ladder must rest against a strong stable surface. Set up non-self-supporting ladders at a height-to-base ratio of 4 to 1. (The vertical distance (X) from the top support point to the base of the ladder should be four times the horizontal distance (X/4) from the foot of the ladder to the base of the structure). A simple way to achieve this ratio is to place your feet at base of the ladder and extend your arms. If fingers or palms rest on the rung of the ladder then the ladder is close to ratio of 4 to 1. If the angle of the ladder is too small, it may fall backwards. If the angle is too great, the legs may slip out or the ladder may break.

The sections of an extension ladder must adequately overlap. The minimum overlap is as follows:

Ladder Size (feet)	**Minimum Overlap (Inches)**
Up to and including 32	**36**
Over 32, up to and including 36	**46**
Over 36, up to and including 48	**58**

Over 48, up to and including 60	**70**

Avoid tripping hazards by keeping the area around the tip and base of the ladder clear. Do not run hoses or extension cords along the ladder’s rungs where they will create a tripping hazard.

USE OF LADDERS

Unless the ladder is designed to hold more than one person, only one person should be on the ladder at any one time.

Step on each of the rungs-never skip the last rung and jump down. If a ladder is unstable when you start to climb it, climb down and correct the problem. Take care to maintain the three point contact when getting off one level and transferring onto a ladder.

Use a tool belt to carry any tools. Once you are at your working height, use a rope to haul up needed tools and materials. For heavy loads use a rope and pulley system.

When working on ladders, keep your body centered between the side rails of the ladder. Do not lean out to the side when you’re on a ladder. Remember to keep your “belt-buckle” between the side rails. If something is out of reach, get down and move the ladder. Use extra caution on a ladder when the work involves a lot of force to push or pull. Excessive force can move your center of gravity and cause the ladder to tip and fall. Avoid having someone below you while you are working on a ladder. If it is unavoidable, make sure the person below is wearing a hard hat.

Never work on a stepladder leaning against a wall. Stepladders must be opened fully with the spreader locked before use.

When using a non-self-supporting ladder, climb no higher than the fourth step from the top. Never try to increase the height of a ladder by standing it on other objects such as boxes, barrels or scaffolds, etc. Never splice two ladders together.

Be careful when using ladders in situations that are unusual or unfamiliar.

Do not stand on the top cap of the ladder or the step below. If you must stand on a step above the normal safe limits, adequate handholds must be available or a personal fall protection system must be provided.

- Do not try to “walk” a ladder by jerking or rocking while you are on it.
- Do not move, shift, “hop the ladder”, or extend the ladder while in use.
- Do not tie or fasten together ladders to create longer sections unless they are specifically designated for such use.
- Do not use ladders as platforms, runways, or scaffolds. Use a ladder, not the walls to reach a higher level.

Never jump off a ladder.

A Guide to Ladder Safety – Spanish

INTRODUCCIÓN

Las escaleras son herramientas comunes que pueden ser útiles en muchos tipos de trabajos. Pueden producirse lesiones graves cuando una escalera se usa de forma inadecuada, en un área insegura, o si está defectuosa y no ha recibido el mantenimiento adecuado. Es importante saber cómo seleccionar e inspeccionar una escalera; las reglas de instalación y usos seguros de la escalera; además de cómo transportar, mantener y almacenar correctamente las escaleras.

Nunca use una escalera si la condición física o mental suya podría crear un peligro (p. ej., mala salud, mareos, o encontrarse bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos que puedan afectar

el equilibrio o el buen juicio).

Si tiene alguna pregunta respecto de su seguridad o la seguridad misma de una escalera, hable con su supervisor.

En algunas situaciones, quizá sea mejor utilizar métodos alternativos para realizar el trabajo en alturas tales como el uso de un andamio, elevador personal, elevador de tijera, montacargas o una plataforma de trabajo elevada con pasamanos.

Las escaleras permiten que los trabajos sean más fáciles y más accesibles. Elija y use su escalera correctamente y de forma segura.

SELECCIÓN E INSPECCIÓN

Los tipos y materiales de escaleras están diseñados para usos y funciones específicos. Seleccione la escalera que esté fabricada con un material apropiado para el trabajo (como madera, metal, fibra de vidrio, etc.)

Antes de utilizar una escalera inspeccione visualmente su estado. Una inspección de escalera comienza desde arriba hacia abajo. Verifique que no haya peldaños ni escalones sueltos. Los peldaños deben ser resistentes, estar limpios y no estar resbaladizos por causa de lodo, grasa o aceite. Para evitar los resbalones desde una escalera, limpie los peldaños y los rieles y elimine cualquier sustancia resbaladiza del calzado.

Las patas de escaleras verticales deben ser robustas y sin grietas, fisuras ni bordes doblados. Los soportes de la escalera deben ser sólidos. Los clavos, tornillos, pernos y otros sujetadores deben estar apretados. Se debe revisar las patas de la escalera y la base antideslizante debe estar en buenas condiciones de funcionamiento.

Los diferentes tipos y materiales de escaleras tienen puntos específicos de inspección de riesgos.

- Las escaleras de madera nunca se deben pintar con materiales que no sean transparentes y no deberán tener grietas ni

rajaduras.

- Las escaleras de metal y fibra de vidrio deberán inspeccionarse para verificar que no tengan deformaciones ni rupturas. Las escaleras metálicas deben ser inspeccionadas para detectar signos de corrosión.
- Las escaleras de mano no deberán tambalearse (una posible indicación de esfuerzos laterales) y las bisagras deben estar firmes y rectas.
- Las escaleras de extensión deben tener sogas, poleas y ganchos de sujeción en buenas condiciones (ni podridos ni deshilados) con bloqueos de extensión de trabajo que asienten debidamente.
- Consulte en las referencias apropiadas el uso seguro de las escaleras especializadas.

Si considera que una escalera no es segura, no la use. Reporte el problema para que la escalera pueda ser etiquetada, puesta fuera de servicio y sustituida o reparada.

Elija el tipo y longitud de escalera para realizar el trabajo de manera segura. Asegúrese de que la escalera tenga la capacidad nominal para soportar su peso y el peso de cualesquier herramientas o materiales que se utilizarán.

Al trabajar cerca de fuentes de electricidad, cableado eléctrico expuesto o conductores eléctricos, use escaleras con rieles laterales no conductores de electricidad; no use escaleras metálicas. No se debe utilizar escaleras metálicas en sitios donde al extenderse puedan hacer contacto con líneas de transmisión eléctrica elevadas. Al trabajar cerca de fuentes de energía eléctrica, se recomienda el uso de escaleras de fibra de vidrio en vez de escaleras de madera que puedan humedecerse y volverse conductoras de electricidad.

MANTENIMIENTO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.

Cuide muy bien las escaleras a fin de que puedan funcionar con total seguridad. Devuelva la escalera a su área de almacenamiento correcta después de cada uso. El almacenamiento correcto le ayudará a prevenir el daño y será más fácil para la siguiente

persona encontrar la escalera cuando la necesite. Si una escalera necesita reparación, repórtelo para que pueda ser puesta fuera de servicio y sustituida o reparada por el personal designado de servicio o mantenimiento.

Proteja la escalera contra daños durante el transporte. Transporte cuidadosamente las escaleras. Apoye la escalera en el punto de equilibrio. Controle el extremo de la escalera a fin de no golpear a nadie. Obtenga ayuda al transportar, instalar o bajar una escalera pesada o de manejo difícil. Cuando dos personas transporten una escalera, ambas personas deben estar en el mismo lado. Al transportar una escalera en un vehículo, amárrela de manera segura al vehículo para evitar abolladuras, perforaciones o rozaduras. Las articulaciones y pernos dañados pueden aflojarse y finalmente causar que la escalera se deforme y se vuelva inestable. Las escaleras rectas deben almacenarse en posición horizontal o en soportes murales para evitar el pandeo o las deformaciones. Las escaleras de mano deben almacenarse verticalmente y en posición cerrada. Todas las escaleras deberán almacenarse en áreas cubiertas y protegidas lejos de fuentes de humedad.

COLOCACIÓN

Antes de la colocación, despeje el área alrededor de la base de la escalera. Las patas de la escalera deberán tener una zapata de seguridad antideslizante para el uso sobre la superficie de piso que esté nivelada y firme. Si el piso es demasiado blando, se debe colocar un apoyo sólido y suficientemente ancho debajo de cada pata. Instale la escalera solamente en una superficie que esté nivelada y que tenga capacidad para soportar el peso. No coloque escaleras sobre andamios, cajas ni otros objetos.

Proteja las escaleras cerca de puertas, pasillos o áreas de tráfico vehicular, bloqueando puertas, colocando letreros, colocando barricadas, acordonando áreas o colocando conos de señalización.

En muchas situaciones, una escalera portátil puede ser atada, bloqueada, sujetada o de otra manera protegida contra el

movimiento o el deslizamiento. Las siguientes condiciones son motivos para sujetar una escalera: la escalera es muy alta; la escalera será utilizada durante un tiempo prolongado en un solo lugar; la naturaleza del trabajo involucra actividades que podrían volcar la escalera; la escalera está sobre una superficie resbaladiza, o existe la presencia de condiciones meteorológicas severas como vientos fuertes.

Al utilizar una escalera para subir a un nivel de piso más elevado, asegúrese de que la escalera se prolongue al menos 36 pulgadas (3 peldaños) sobre ese nivel de superficie. Esto proporciona un asidero para subirse y bajarse de la escalera. Además habilita un peldaño que está por debajo del punto de apoyo de la escalera (el punto donde la escalera se apoya en la pared). Use este peldaño para que la escalera no se levante en la base al colocar el peso sobre ella.

La parte superior de una escalera que no sea autónoma deberá estar apoyada sobre una superficie sólida y estable. Las escaleras que no sean autónomas deberán colocarse con una relación de altura a la base de 4 a 1. (La distancia vertical (X) desde el punto de apoyo superior hasta la base de la escalera deberá ser cuatro veces la distancia horizontal (X/4) desde la pata de la escalera hasta la base de la estructura). Una manera sencilla de lograr esta relación consiste en colocar sus piesen la base de la escalera y extender sus brazos. Si los dedos o las palmas se apoyan en el peldaño de la escalera entonces la escalera está próxima a la relación 4 a 1. Si el ángulo de la escalera es demasiado pequeño, puede caer hacia atrás.

Si el ángulo de la escalera es demasiado grande, las patas podrían resbalarse o la escalera podría romperse.

Las secciones de una escalera de extensión deberán traslaparse adecuadamente.

Tamaño de la escalera (pies)	**Mínimo Traslapo (pulgadas)**

Hasta 32 inclusive	**36**
Más de 32, hasta 36 inclusive	**46**
Más de 36, hasta 48 inclusive	**58**
Más de 48, hasta 60 inclusive	**70**

El traslapo mínimo es el siguiente:

Mantenga despejada el área alrededor de la punta y de la base de la escalera para evitar riesgos de tropiezo. No pase mangueras ni extensiones eléctricas por los escalones de la escalera ya que estos constituirán un riesgo de tropiezo.

USO DE LAS ESCALERAS

A menos que la escalera esté diseñada para soportar a más de una persona, solamente una persona deberá estar en la escalera en un momento determinado. Párese en cada uno de los escalones. Nunca omita el último escalón ni salte para bajarse. Si la escalera es inestable al comenzar a subir por ella, bájese y corrija el problema. Tenga el cuidado de mantener los tres puntos de contacto al bajarse de un nivel y transferirse a una escalera.

Use un cinturón de herramientas para transportar cualquier herramienta. Una vez que llegue hasta la altura de trabajo, utilice una soga para subir las herramientas y materiales necesarios. Para las cargas pesadas utilice una soga y un sistema de poleas.

Al trabajar sobre escaleras, mantenga su cuerpo centrado entre los rieles laterales de la escalera. No se incline hacia ninguno de los lados cuando esté en la escalera. No olvide mantener la hebilla de su correa entre los rieles laterales. Si algo está fuera de alcance, bájese y mueva la escalera. Use suma precaución en una escalera cuando el trabajo involucre mucha fuerza para empujar o tirar objetos. La fuerza excesiva puede desplazar su centro de gravedad y causar que la escalera vuelque y caiga. Evite

tener a alguien debajo suyo mientras trabaja en una escalera. Si es inevitable, asegúrese de que la persona debajo de usted use casco de seguridad.

Nunca trabaje en una escalera de mano apoyada contra una pared. Las escaleras de mano deben estar abiertas completamente con el separador bloqueado antes del uso.

Al utilizar una escalera que no sea autónoma, no sobrepase el cuarto peldaño desde la parte superior. Nunca intente aumentar la altura de una escalera al apoyarla sobre objetos tales como cajas, barriles o andamios, etc. Nunca empalme dos escaleras entre sí.

Tenga cuidado al utilizar escaleras en situaciones que sean inusuales o desconocidas.

No se pare en la cubierta superior de la escalera ni en el peldaño próximo inferior. Si es necesario pararse sobre un peldaño que exceda los límites de seguridad normales, deberá haber disponibles asideros adecuados o deberá suministrarse un sistema de protección personal contra caídas.

- No trate de “caminar” una escalera sacudiéndola o empujándola hacia los lados estando subido en ella.
- No mueva, desplace, “haga saltar la escalera”, ni extienda la escalera mientras esté en uso.
- No ate ni sujete escaleras entre sí para crear secciones más largas a menos que estén diseñadas específicamente para dicho uso.
- No use escaleras como plataformas, pasarelas ni andamios. Use una escalera no las paredes para llegar a un nivel más elevado.
- Nunca salte para bajarse de una escalera.

The Facts About Tuberculosis

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the organism mycobacterium tuberculosis. It typically affects the lungs, but may also affect other parts of the body such as the kidneys, bones, or the brain. TB can be spread by infected people who release the bacteria into the air on tiny, invisible droplets by coughing, laughing, sneezing, singing, or speaking. It can also be spread by infected tissue during autopsy, mortuary operations, and certain laboratory work.

Because it can be fatal, diagnosis and treatment of TB is not only important for the health of the individual, it is also important for preventing the spread of TB.

WHO IS AT RISK?

Anyone can be exposed to TB. However, most people infected with TB will never develop active TB disease because the body’s immune system keeps the bacteria under control and inactive. Certain work situations are at higher risk for exposure to TB such as clinics, hospitals, and settings in which home-based health care and emergency medical services are provided, nursing homes, correctional facilities, homeless shelters, drug treatment centers, and other places that serve clients who are at risk for being infected with TB. Also at risk are people coming from countries with high TB rates and those whose bodies are less able to fight off infections, such as the elderly and people with HIV and AIDS.

HOW IS TB SPREAD?

TB is spread from person to person through the air. It cannot be spread by touching drinking glasses, bed linens, or doorknobs. When a person with infectious TB disease coughs, sneezes, speaks or sings, microscopic droplets containing mycobacterium tuberculosis may be expelled into the air. The TB droplet travels through the air from person to person most commonly in confined, poorly ventilated spaces. The droplets can remain suspended in the

air for several hours. Another person inhaling the droplets may become infected with TB. The longer the exposure and the more contagious the diseased person, the more likely the exposed person will become infected.

LATENT TB INFECTION (INACTIVE)

A person who has been exposed to and infected with TB but who has not developed the TB disease has a condition called latent TB infection (LTBI) that has no symptoms.

Latent TB infection means the tuberculosis bacteria is in the body but inactive and cannot be spread to others. Although many people are infected with LTBI, very few develop TB disease at some point in their lives. For people with weakened immune systems, however, the risk of developing TB disease can greatly increase.

TB DISEASE (ACTIVE)

Persons with “TB disease” have active tuberculosis bacteria multiplying in their body that can be spread to other people. Those who have TB disease almost always have symptoms. Symptoms may include:

- **Persistent cough (3 weeks or longer)**
- **Bloody sputum**
- **Weight loss or loss of appetite**
- **Fever**
- **Night sweats**

TB disease can almost always be cured, but it may be fatal if not treated properly.

TB TESTING AND DIAGNOSIS

The only way to know if you have TB is to get a TB skin test. A TB skin test will show if the tuberculosis bacteria is in your body. Your health care professional places a small amount of solution under the skin with a needle to see if a reaction occurs. Within 2-3 days after the test, you will be asked to return to the

healthcare professional so that the skin test results can be evaluated. Be sure to keep this appointment.

In some cases, a second test may be done to confirm results.

A “negative” TB skin test result indicates you probably do not have the tuberculosis bacteria in your body.

A “positive” TB skin test result means that you may have been infected with the tuberculosis bacteria and may have either TB infection or TB disease. Additional tests such as chest x-rays will determine which type of TB bacteria you have contracted. After evaluating your test results, your healthcare professional will advise appropriate treatment.

If an employee is diagnosed with TB, the supervisor should ensure that the employee does not return to work until cleared to do so by a healthcare professional/provider.

TREATMENT FOR LATENT TB INFECTION

TB will not go away on its own. Prescribed medication usually cures TB, but, only if all medication is taken and all instructions are followed—even after symptoms have stopped. This usually keeps TB infection from developing into TB disease. If medication is stopped before using the full prescription, you could develop a form of TB that is resistant to subsequent medication and is harder to cure (drug-resistant TB).

TREATMENT FOR TB DISEASE

Treatment of TB disease sometimes requires more than one prescribed medication. Personal evaluation and testing will help your health-care professional determine which medications are right for you. Treatment may last many months. Taking all the medication as prescribed normally cures the disease. If medication is stopped before using the full prescription, your symptoms may come back and could develop a form of TB that is resistant to subsequent medication and is harder to cure (drug-resistant TB).

TB PREVENTION AND CONTROL

So, how can you protect yourself from contracting TB? Tuberculosis is a threat to your health, but you can do something to keep this disease in check. Stay healthy, get plenty of rest, see your doctor for regular checkups, and get periodically tested for TB if you're at risk for exposure. If you have a TB infection or TB disease, go for follow-up exams. Exams help to make sure any medication you use is working and see if the status of your TB has changed. Taking all of your medication as prescribed is the way to cure TB.

TB infection control programs should be established for clinics, hospitals, and settings in which home-based health-care and emergency medical services are provided. Nursing homes, correctional facilities, homeless shelters, drug treatment centers, and other places that serve clients who are at risk for being infected with TB should also develop TB infection control programs. Studies suggest that administrative controls, such as early identification, diagnosis, isolation, and complete TB treatment are the best defenses against exposure. Engineering controls, such as good ventilation with fresh air and personal respiratory protection tailored to the level of a person's risk are also helpful. Additionally, in California we now have the Aerosol Transmissible Diseases (ATD) standard that requires a written program for the control of TB and other ATDs.

The Facts About Tuberculosis – Spanish

La tuberculosis es una enfermedad contagiosa que la transmite el organismo mycobacterium tuberculosis. Generalmente afecta los pulmones, aunque puede afectar otras partes del cuerpo, como los riñones, los huesos o el cerebro. Las personas infectadas con

tuberculosis pueden transmitir la enfermedad cuando liberan bacterias en el aire en diminutas gotas invisibles al toser, reírse, estornudar, cantar o hablar. También se puede transmitir por medio de tejido infectado durante autopsias, operaciones en funerarias y durante ciertos análisis de laboratorio. Debido a que es mortal, el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis no sólo es importante para la salud de una persona, sino que es vital para evitar la transmisión de la enfermedad.

¿QUIÉN CORRE PELIGRO?

Cualquier persona que esté expuesta a la tuberculosis. Sin embargo, la mayoría de las personas infectadas con tuberculosis nunca desarrollan la enfermedad activa debido a que el sistema inmunitario mantiene bajo control e inactive la bacteria. Ciertos entornos de trabajo están más expuestos a la enfermedad, como en las clínicas, los hospitales y entornos que prestan atención médica en el hogar y de emergencia, los centros para la tercera edad, las instalaciones correccionales, los refugios para personas sin hogar, los centros de tratamiento de la drogadicción y otros lugares que prestan servicio a clientes más propensos a estar infectados con tuberculosis. También corren peligro las personas que vienen de países con una alta incidencia de tuberculosis y los que tienen una menor capacidad física para combatir infecciones, como las personas de la tercera edad y los que padecen de VIH y SIDA.

¿CÓMO SE TRANSMITE LA TUBERCULOSIS?

La tuberculosis se transmite entre personas a través del aire. No se puede transmitir al tocar vasos, ropa de cama ni perillas de puertas. Cuando una persona infectada con tuberculosis tose, estornuda, habla o canta, se pueden expulsar en el aire gotas microscópicas que contienen mycobacterium tuberculosis. Las gotas con este organismo viajan por el aire de una persona a otra principalmente en espacios reducidos con poca ventilación. Estas gotas pueden permanecer suspendidas en el aire durante varias horas. Si otra persona inhala las gotas, se puede infectar con tuberculosis. Cuanto más tiempo dure la exposición y más

contagiosa se encuentre la persona enferma, mayor será la probabilidad de que se infecte una persona expuesta a ella.

INFECCIÓN LATENTE DE TUBERCULOSIS (INACTIVA)

Cuando una persona ha estado expuesta a la tuberculosis y se ha infectado, pero no ha desarrollado la enfermedad activa, se dice que la persona tiene una infección latente de tuberculosis (LTBI, por sus siglas en inglés) que no produce síntomas.

Una infección latente de tuberculosis quiere decir que la bacteria de la tuberculosis está en el cuerpo de la persona pero está inactiva y no se puede transmitir a los demás.

Aunque hay muchas personas con una infección latente de tuberculosis, muy pocas desarrollan la enfermedad activa en algún momento de la vida. Para las personas con sistemas inmunitarios débiles, sin embargo, el peligro de desarrollar la enfermedad activa puede aumentar considerablemente.

ENFERMEDAD DE TUBERCULOSIS (ACTIVA)

Las personas con la “enfermedad activa de tuberculosis” tienen bacterias activas de la tuberculosis que se reproducen en el cuerpo y pueden transmitir la enfermedad a otras personas.

Aquéllos que tienen la enfermedad activa de tuberculosis casi siempre presentan síntomas. Los síntomas son, entre otros:

- **Tos persistente (3 semanas o más)**
- **Esputo con sangre**
- **Pérdida de peso o falta de apetito**
- **Fiebre**
- **Sudor nocturno**

Aunque casi siempre es posible curar la tuberculosis, puede ser mortal si no se le da tratamiento adecuadamente.

PRUEBAS Y DIAGNÓSTICOS DE LA TUBERCULOSIS

La única manera de saber si tiene tuberculosis es hacerse una

prueba cutánea (en la piel) de tuberculina. La prueba cutánea de tuberculina determina si la bacteria de la tuberculosis se encuentra en el cuerpo. Para realizarla, el profesional médico coloca una pequeña cantidad de una solución debajo de la piel con una aguja para ver si ocurre una reacción. Al cabo de 2 ó 3 días de la prueba, le pedirán que acuda nuevamente al profesional médico para evaluar los resultados de la prueba. Asegúrese de asistir a esta cita. En algunos casos, es necesario realizar otra prueba para confirmar los resultados.

Una prueba "negativa" de tuberculina indica que probablemente no tiene la bacteria de la tuberculosis en el cuerpo. Una prueba "positiva" de tuberculina quiere decir que es posible que se haya infectado con la bacteria de la tuberculosis y que tenga una infección de tuberculosis o la enfermedad activa. Mediante otros exámenes, como rayos X del pecho, se determina el tipo de bacteria de tuberculosis que ha contraído. Después de evaluar los resultados de la prueba, el profesional médico le dirá cuáles son los tratamientos adecuados en su caso.

Si se le diagnostica tuberculosis a un empleado, el supervisor deberá asegurarse de que dicho empleado no regrese a trabajar hasta que el profesional o proveedor de atención médica le haya dado su autorización para hacerlo.

TRATAMIENTO PARA UNA INFECCIÓN LATENTE DE TUBERCULOSIS

La tuberculosis no se cura por sí misma. Aunque hay medicamentos con receta médica que la curan, es necesario tomar todo el medicamento y seguir al pie de la letra las indicaciones, aun si ya no presenta síntomas. Este tratamiento generalmente evita que la infección de tuberculosis se convierta en la enfermedad activa. Si se suspende el uso de medicamentos antes de tiempo, puede desarrollar una forma de tuberculosis que es resistente al uso posterior de medicamentos y es más difícil de curar (tuberculosis resistente a medicamentos).

TRATAMIENTO PARA LA ENFERMEDAD ACTIVA DE TUBERCULOSIS

El tratamiento para la enfermedad activa de tuberculosis a veces exige el uso de más de un medicamento con receta médica. Mediante una evaluación personal y otras pruebas, el profesional médico puede determinar los medicamentos más adecuados para usted. El tratamiento puede durar muchos meses. Tomar todos los medicamentos según la receta médica normalmente cura la enfermedad. Si se suspenden los medicamentos antes de tiempo, los síntomas pueden volver a aparecer y puede desarrollar una forma de tuberculosis que es resistente al uso posterior de medicamentos y es más difícil de curar (tuberculosis resistente a medicamentos).

CÓMO PREVENIR Y CONTROLAR LA TUBERCULOSIS

Entonces, ¿cómo puede protegerse para no contraer tuberculosis? La tuberculosis representa una amenaza a la salud, pero usted puede tomar medidas para no contraer la enfermedad. Manténgase sano, descanse mucho y acuda a su médico para que lo examine regularmente. Debe también hacerse una prueba de tuberculina periódicamente si corre peligro de estar expuesto a esta enfermedad. Si tiene una infección de tuberculosis o la enfermedad activa, acuda al médico para hacerse exámenes de seguimiento. Estos exámenes ayudan a determinar si los medicamentos están funcionando y si ha cambiado el estado en que se encuentra la enfermedad. Para curar la tuberculosis, es necesario tomar todos los medicamentos según la receta médica.

Se deben establecer programas para controlar la infección de tuberculosis en clínicas, hospitales y entornos que prestan atención médica en el hogar o de emergencia. Los centros para la tercera edad, las instalaciones correccionales, los refugios para personas sin hogar, los centros de tratamiento de la drogadicción y otros lugares que prestan servicio a clientes que corren peligro de estar infectados con tuberculosis también deben crear programas para controlar esta enfermedad. Los estudios indican que la mejor defensa contra la exposición a la tuberculosis es a través de controles administrativos, como identificación temprana,

diagnóstico, aislamiento y tratamiento completo de la tuberculosis. Los controles que emplean técnicas de ingeniería, como el uso de ventilación adecuada con acceso a aire fresco, y protección respiratoria personal adaptada al nivel de peligro que corre la persona, también son útiles. Además, en California ahora contamos con la norma "Aerosol Transmissible Diseases" (Enfermedades Transmisibles por Aerosol o ATD) que exige la creación de un programa para controlar la tuberculosis y otras enfermedades transmisibles por aerosol.

Tips For Temporary Agencies

YOU CAN…

- Reduce costs.
- Increase profits.
- Improve experience modification.
- Retain high quality employees.
- Improve quality of new hires.

BE COMMITTED TO YOUR EMPLOYEES

ACCIDENT INVESTIGATIONS

- Conduct investigations immediately.
- Write down all details.
- Take pictures.
- Note witness names, addresses and phone numbers.
- Confer with client about how to avoid future mishaps.

CLAIMS MANAGEMENT

- Report claims immediately.
- Know your claims adjuster.

- Call for frequent updates.
- Monitor progress of treatment.

CLIENT ASSESSMENT

- Complete an on-site inspection.
- Verify training.
- Visually confirm that employees are wearing appropriate safety equipment.
- Verify OSHA compliance.
- Regularly attend clients’ safety meetings.
- Review claims reporting procedures with client.

DUAL LIABILITY

- Under California Labor Code both the primary and secondary employer may be cited in certain situations.

HIRING

- Require a completed application.
- Check references.
- Background checks are recommended.
- Require pre-employment drug testing.
- Perform post-hire physicals.
- Establish a “Code of Safe Practices.”
- Communicate your safety focus.

MEDICAL MANAGEMENT

- Establish rapport with your industrial clinic.
- Identify clinics where your clients are located.
- Maintain contact with your injured worker.

MODIFIED WORK

- Offer modified work whenever possible.
- Let your claims adjuster know you have modified work available.

PRE-CLIENT ASSESSMENT

Subscribe to a service that identifies experience modification ratings.

Consult available resources to identify hazards associated with specific industries.

TRAINING

- Test job skills.
- Refer only qualified candidates.
- Insure employees are trained for the assigned job.
- Refresh training regularly.

VIOLENCE

- It is your responsibility to provide a safe working environment.
- Listen to your employees concerns.
- Encourage communication.

SAFETY BEGINS ON DAY 1

Make it a way of life. Return your employees home safely to their families tonight.

Tips For Temporary Agencies – Spanish

USTED PUEDE…

- Reducir costos.
- Aumentar las ganancias.

- Mejorar la modificación de experiencias.
- Retener a los empleados de alta calidad.
- Mejorar la calidad de las nuevas contrataciones.

COMPROMÉTASE CON SUS EMPLEADOS

INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES

- Investigue de inmediato.
- Anote todos los detalles.
- Tome fotos.
- Anote los nombres, direcciones y teléfonos de los testigos.
- Consulte con el cliente la manera de evitar futuros problemas.

GESTIÓN DE RECLAMOS

- Informe inmediatamente de los reclamos.
- Conozca a su liquidador de reclamos.
- Llame frecuentemente para ponerse al día.
- Monitoree el progreso del tratamiento.

EVALUACIÓN DE CLIENTES

- Lleve a cabo una investigación en el sitio.
- Verifique el entrenamiento.
- Confirme visualmente que los empleados lleven puestos los equipos de seguridad apropiados.
- Verifique el cumplimiento de OSHA.
- Asista con regularidad a las reuniones de seguridad de los clientes.
- Repase con el cliente los procedimientos de presentación de reclamos.

DOBLE RESPONSABILIDAD

Bajo el Código Laboral de California, tanto el empleador primario como el secundario pueden ser citados en ciertas situaciones.

CONTRATACIONES

- Requerir una solicitud completa.
- Verificar las referencias.
- Se recomienda hacer investigaciones de antecedentes.
- Requerir pruebas de drogas antes del empleo.
- Realizar exámenes físicos posteriores a la contratación.
- Establecer un “Código de Procedimientos Seguros.”
- Comunicar su énfasis en la seguridad.

GESTIÓN MÉDICA

- Establecer una relación con su clínica industrial.
- Identificar las clínicas donde están ubicados sus clientes.
- Mantener contacto con los trabajadores lesionados.

Trabajo Modificado

- Ofrecer trabajo modificado siempre que sea posible.
- Comunicar a su liquidador de reclamos que usted tiene trabajo modificado disponible.

EVALUACIÓN PREVIA DE CLIENTES

- Suscríbase a un servicio que identifique las calificaciones de modificación de experiencias.
- Consulte los recursos disponibles para identificar los peligros relacionados con industrias específicas.

ENTRENAMIENTO

- Pruebe las habilidades laborales.
- Envíe únicamente candidatos calificados.
- Asegure que los empleados estén entrenados para la tarea asignada.
- Refresque el entrenamiento con frecuencia.

VIOLENCIA

- Usted es responsable de proveer un ambiente de trabajo

seguro.
- Escuche las inquietudes de sus empleados
- Fomente la comunicación.

LA SEGURIDAD EMPIEZA EL PRIMER DÍA.

Transfórmelo en una forma de vida. Esta noche, devuelva a sus empleados sanos y salvos a sus familias.

Tractor Operating Rules

AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL TRACTOR OPERATING RULES

Employee Operating Instructions

- Securely fasten your seat belt if the tractor has Roll Over Protection System (ROPS).
- When possible avoid operating the tractor near ditches, embankments, and holes.
- Reduce speed when turning, crossing slopes, and on rough, slick, or muddy surfaces.
- Stay off slopes too steep for safe operation.
- Watch where you are going, especially at row ends, on roads, and around trees.
- Do not permit others to ride.
- Operate the tractor smoothly—no jerky turns, starts, or stops.
- Hitch only to the drawbar or hitch points recommended by tractor manufacturers.
- When the tractor is stopped, set brakes securely and use park lock if available.

Tractor Operating Rules – Spanish

REGLAS PARA LA OPERACIÓN DE TRACTORES AGRICOLAS E INDUSTRIALES

Instrucciones de Operaciones para los Empleados

- Abroche en forma segura su cinturón del asiento si el tractor tiene (ROPS) Sistema de Protección Antivuelco.
- Cuando sea posible evite operar el tractor cerca de zanjas, bordos y agujeros.
- Disminuya la velocidad al dar vuelta, al atravesar declives y en superficies ásperas, resbaladizas o lodosas.
- Manténgase alejado de bordos muy escarpados para obtener una operación segura.
- Fíjese por donde circula, especialmente al final de hileras, en caminos y alrededor de árboles.
- No permita que otros monten con usted.
- Opere el tractor suavemente—no efectúe vueltas, arrincones o altos intempestivos.
- Enganche únicamente a la barra de torsión y puntos de enganche recomendados por el fabricante.
- Cuando el tractor este parado, fije los frenos en forma segura y use la traba para estacionarse si se dispone de una.

Warehouse Safety

CONVEYOR SYSTEMS

In some warehouses, products are placed on conveyor systems that transport them to different areas of the facility. To prevent pinch point or entanglement injuries, workers should have their hair covered or secured and keep all body parts away from moving conveyor belts and wheels. Elevated conveyors should have safety nets to prevent products from dropping onto workers below. Workers should be trained in the proper lockout/tagout procedures for servicing conveyors and be informed of the location of the on/off and emergency stop buttons for immediate access.

MATERIAL HANDLING AND STORAGE

Large, awkward, and/or heavy products are a challenge to warehouse safety. These products require slow and careful placement on shelving to prevent displacing other products and causing them to fall off shelves and possibly onto workers or customers below. They should be stored flat within the shelving units keeping aisle ways clear. Storage shelves and racking systems must be sturdy, braced, and spacious enough to allow for the safe movement of workers and equipment. Pallets used for stacking products should also be sturdy and in good condition; damaged pallets should be replaced. Shrink-wrapping or baling products increase their stability; unstable pallet items should be restacked.

FORKLIFTS AND PALLET JACKS

Forklifts (powered industrial trucks) and pallet jacks are often used to move products around a warehouse. Forklift operators must be specifically trained and certified; whereas pallet jack operators require general training in vehicle operation.

The load on a forklift or pallet should not exceed the equipment’s capacity. Before slowly lifting and deliberately moving the load to its predetermined location, it should be adequately stabilized.

Forklifts and pallet jacks should never be used to transport or lift workers.

GOOD HOUSEKEEPING

Good housekeeping in a warehouse includes keeping dirt, oil, and debris off of loading docks and indoor floors. Floors should be constructed of non-slip surfaces without pits, cracks, dents. Walkways and ramps should be free of curled mats or friction strips and loose cables.

Miscellaneous boxes, baling materials, trash, and other recyclables should be removed from traffic areas and properly stored or disposed.

LOADING DOCKS

Products commonly enter and exit warehouses by way of trucks and loading docks; loading docks that are usually elevated. When loading and unloading material from the docks and ramps, workers must pay special attention to where they are walking to avoid falls. Painting yellow strips along the edge of a loading dock can alert workers to a potential fall area. Truck movement around loading docks presents inherent hazards, so, workers should be constantly aware of the trucks and maintain a safe distance from them. The area between the truck and the dock is especially dangerous as a backing truck could cause a crushing injury. Once parked, truck wheels should be chocked for unloading activities.

PERSONAL PROTECTION

Warehouse workers can protect themselves on the job by wearing personal protective equipment (PPE) such as steel- toed shoes, gloves, and hard hats or bump caps. Practicing proper lifting techniques can protect a worker’s back from strain or sprain injuries. Lifting warehouse items properly also keeps the load from shifting, falling or crushing fingers, hands and toes.

Warehouses can range in size from large wholesale product distribution centers to smaller retail operations that sell

oversized and bulk products. Whether working in an industrial, commercial or retail facility, warehouse workers should follow the safety guidelines for: loading docks, conveyor systems, forklifts and pallet jacks, material handling and storage, personal protection, and housekeeping. If workers are trained in warehouse hazard recognition and prevention, and follow recommended safety procedures, they can count on a safe and productive warehouse experience.

Warehouse Safety – Spanish

SISTEMAS DE CINTA TRANSPORTADORA

En algunos almacenes, los productos se colocan en sistemas de cinta transportadora que los llevan a distintas áreas de las instalaciones. Para evitar lesiones debidas a apretones o enganches, los trabajadores deben tener el pelo cubierto o atado y mantener todas las partes del cuerpo apartadas de las cintas transportadoras y ruedas en movimiento. Las cintas transportadoras elevadas deben tener redes de seguridad para evitar que los productos caigan sobre los trabajadores que están abajo. Los trabajadores deben estar entrenados en los procedimientos de bloqueo/etiquetado (lockout/ tagout) para realizar tareas de mantenimiento en las cintas transportadoras, y estar informados acerca de la ubicación de los botones de encendido y apagado de emergencia para poder tener acceso de inmediato a los mismos.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Los productos voluminosos, incómodos y/o pesados son un desafío para la seguridad del almacén. Estos productos requieren una colocación lenta y cuidadosa en los estantes a fin de evitar desplazar otros productos y hacerlos caer de los estantes, posiblemente sobre los trabajadores o clientes que se encuentran

debajo. Deben guardarse horizontalmente dentro de los estantes, manteniendo siempre los pasillos libres. Los estantes y sistemas de bastidores deben ser resistentes, estar arriostrados y tener espacio suficiente para permitir el movimiento seguro de los trabajadores y los equipos. Las bandejas usadas para apilar productos deben también ser resistentes y estar en buen estado; las bandejas dañadas deben reemplazarse. Los productos envueltos en polietileno o empacados mejoran su estabilidad; los objetos inestables sobre las bandejas deben volverse a apilar.

CARROS ELEVADORES Y LEVANTADORES DE BANDEJAS

Los carros elevadores (vehículos industriales motorizados) y los levantadores de bandejas se usan a menudo para mover productos en un almacén. Los operadores de los carros elevadores deben estar específicamente entrenados y certificados, mientras que los operadores de levantadores de bandejas requieren un entrenamiento general en la técnica de operación del vehículo.

La carga de un carro elevador o dispositivo levantador de bandejas no debe exceder la capacidad del equipo. Antes de levantar la carga de forma lenta y deliberada hacia su destino predeterminado, la carga debe estabilizarse adecuadamente.

Nunca se deben usar los carros elevadores o levantadores de bandejas para transportar o levantar trabajadores.

BUENOS HÁBITOS DE ASEO E HIGIENE

El buen aseo e higiene en un almacén incluye mantener las plataformas de carga y los pisos limpios de polvo, aceite y suciedad. Los pisos deben tener superficies no resbaladizas sin cavidades, grietas y abolladuras. Los pasillos y rampas no deben tener alfombrillas o tiras de fricción arrugadas y tampoco deben tener cables sueltos. Las cajas, materiales de embalaje, basura y otros productos reciclables deben retirarse de las zonas de tráfico y guardarse o desecharse adecuadamente.

PLATAFORMAS DE CARGA

Los productos suelen entrar y salir de los almacenes por medio de camiones y plataformas de carga que normalmente están elevados. Cuando se carga y descarga material de las plataformas y rampas, los trabajadores deben prestar especial atención a dónde caminan para evitar caídas. Si se pintan rayas amarillas a lo largo del borde de una plataforma de carga, eso puede alertar a los trabajadores de un área de posibles caídas. El movimiento de camiones alrededor de las plataformas de carga presenta peligros inherentes, por lo cual los trabajadores deben estar constantemente conscientes de los camiones y mantenerse a una distancia prudente de ellos. El área entre el camión y la plataforma es particularmente peligrosa, ya que un camión que da marcha atrás puede causar una lesión por aplastamiento. Una vez que el camión esté estacionado, las ruedas deben bloquearse para llevar a cabo las actividades de descarga.

PROTECCIÓN PERSONAL

Los trabajadores de almacenes pueden protegerse a sí mismos en el trabajo vistiendo equipos de protección personal (PPE) como zapatos con puntas de acero, guantes y castos o sombreros protectores. Si el trabajador practica las técnicas correctas para levantar pesos, eso puede proteger su espalda contra esfuerzos excesivos y lesiones. Levantar correctamente los objetos en el almacén también impide que la carga se desplace, caiga o aplaste los dedos, manos y dedos de los pies.

Los almacenes pueden variar de tamaño, desde los centros de distribución de productos al por mayor hasta operaciones minoristas más pequeñas que venden productos voluminosos y a granel. Y, tanto si trabajan en una instalación industrial, comercial o de venta al por menor, los trabajadores del almacén deben seguir las normas de seguridad referents a: plataformas de carga, sistemas de cinta transportadora, carros elevadores y levantadores de bandejas, manejo y almacenamiento de materiales, protección personal y buen aseo e higiene. Si los trabajadores son entrenados en el reconocimiento y prevención de accidentes en el

almacén, y después siguen los procedimientos de seguridad recomendados, pueden contar con una experiencia segura y productiva en el almacén.

Welder’s Safety and Health Guide

INTRODUCTION

Welding often involves a variety of physical and chemical hazards. These hazards are varied and dependant on the type of welding process, and the quantity and type of materials used. These hazards include specific base and filler metals, fluxes, shielding gases and primers.

SAFETY GUIDELINES

Protect workers from welding fumes and gases. Exhaust ventilation may be necessary, especially when welding with particularly hazardous materials, large volumes of materials, or when welding for long periods of time. Proper ventilation is essential in enclosed or confined spaces. Welding tables equipped with slot exhausts, portable welding exhaust ventilation systems including moveable elephant trunk exhaust, and small diameter welding gun mounted fume extractors are commercially available. Air-purifying respirators can filter out metal fumes, they do not protect workers from all of the hazardous gases produced or oxygen deficiency.

Proper cleaning and removal of primers, paints, cleaners and surface coatings from welding surfaces will reduce exposures.

Consider orientation of materials and body position of the welder

when laying out the job and conducting the work, allowing the welder to avoid the natural heat rise of the fumes when possible. Exposures can be significantly reduced if welders are not positioned directly over fumes.

Only operate welding equipment you have been trained to use. Know what the substance is that is being welded and any coating on it.

Make sure a fire extinguisher is near for immediate use. Check area before welding to be sure no flammable material or degreasing solvents are near the welding area.

Wear protective clothing to cover all exposed areas of the body (closely woven clothing, long socks, gloves), leak proof welder's helmet. If goggles are worn, be sure the tint is corrected to protect from ultraviolet and infrared radiation.

If others are working in the area, be sure they are warned of and protected against arc, fumes, sparks, and other welding hazards.

Use spark catchers when working at elevated levels.

Always make sure there is good local exhaust ventilation. Always avoid inhaling fumes of any kind. A NIOSH approved respirator and local exhaust ventilation should be used in all confined areas.

Deposit all scraps and electrode butts in proper waste container to avoid fire and toxic fumes.

Check welding area when job is completed to be sure there are no smoldering materials, hot slag, or live sparks.

Closed containers that have held flammables or combustibles must be properly cleaned or purged before work is started.

Use a fire watchman when welding or cutting on walls, bulkheads, and through doors or other similar situations where you cannot see dangers ahead. First be certain there are no flammable solids, liquids, gases, or vapors behind the bulkhead on which you weld.

Check area for degreasing equipment. No welding should be done within 200 feet of degreasing solvents because deadly phosgene gas

is produced by welding near degreasing solvents.

ELECTRIC ARC

Be sure electrode is clear of the conductor before starting work.

Be sure all connections or leads are in place; leads should be installed.

Keep yourself insulated from ground or metal when changing electrodes.

Shut off machine when leaving work; disconnect at the power source.

Never look at a flash even for an instant. Be sure to turn your head completely away from the arc and be careful of reflections. Your eyes can be severely damaged by the infrared rays.

ACETYLENE

Oxygen under pressure reacts violently.

If there is a leak in an oxygen or gas cylinder take it outside and slowly release gas.

Close the cylinder valve as soon as work is finished, or when taking a break for any period of time.

When cylinders are emptied, close the valve, replace the protective cap and mark the cylinder “MT.”

The valve on the acetylene cylinder should never be opened more than one and one-half turns.

Make sure gas systems have check valves to prevent back flow into the fittings and that couplings are secure.

HIGH VOLTAGE

ELECTRODES

Source: Live electrode

Effect: Burns, shocks, electrocution

Control: Cover electrodes, keep splices in safe condition; no welding in wet conditions

FUMES

Control: Local exhaust ventilation; wear an approved NIOSH respirator if in confined area. **See a physician if overexposure to welding fumes is suspected**

Antimony

Source: Antimony-lead solder

Effect: Irritates skin and eyes; headache and vomiting

Brass

Source: Welding; lead and copper alloy

Effect: Dermatitis; metal fume fever; see also copper and lead effects

Cadmium

Source: Paint, some silver solders, filler materials for welding

Effect: Irritates skin and mucous membranes; gastroenteritis (stomach pain), lung irritation, chest pain, bronchitis, fluid in lungs, chills with fever

Chromium

Source: Adhesives, cement, paint, metal coating, stainless steels

Effect: Bronchitis, skin ulcers, nose, and nasal passage irritant

Copper

Source: Cutting, soldering of copper pipe

Effect: Irritates nose and throat; metal fume fever

Cobalt

Source: Welding fumes and grinding dusts

Effect: Irritates skin; can damage lungs, heart, liver, kidney; metal fume fever

Iron

Source: Welding on iron or steel, scraping iron or steel

Effect: Metal fume fever

Lead

Source: Pipe joints, paints, demolition, remodeling

Effect: Abdominal pain, headache, muscular aches,weakness, central nervous system and kidney damage, anemia, effects on bone marrow; metal fume fever, impotency

Magnesium

Source: Welding fumes and grinding dust

Effect: Metal fume fever

Manganese

Source: Welding electrodes

Effect: Increased levels of manganese in blood and urine; chronic manganese poisoning; headache, apathy, sexual impotence, speech disturbances, slowed reflexes, effects on central nervous system

Nickel

Source: Welding fumes and grinding dust

Effect: Human carcinogen, nickel allergy dermatitis

Tin

Source: Welding fumes and grinding dust

Effect: Metal fume fever

Zinc

Source: Soldering or welding zinc coated or galvanized metal; paint pigment

Effect: Irritation of respiratory tract, dryness of throat, dry coughs, malaise, headache, nausea, severe chills with fever, pains in limbs, shaking in limbs, sweating, metal fume fever

VAPORS

Source: Degreaser solvents; ultraviolet rays in welding can decompose degreasing solvents forming highly toxic gases

Effect: Phosgene is a highly toxic gas which can cause death. Initial effects are irritation to skin, eyes, nose, throat, and chest; dizziness and chills. Delayed effects: 2 to 24 hours after exposure, outpouring of fluid into air sacs of lungs. **Can be fatal**

Control: Good ventilation; protective clothing; **do not weld near degreasing operations as toxic gases can be formed when degreasing solvents are exposed to strong ultraviolet light from welding**

GASES

NOTE: When welding in any confined area a respirator should always be used.

Acetylene

Source: Gas used in oxyacetylene welding

Effect: Rapid breathing, loss of coordination; high concentration can cause suffocation

Control: Good local exhaust ventilation

Arsine

Source: Possible contamination of commercial acetylene

Effect: Anemia (breakdown of red blood cells), jaundice, pulmonary edema, irritates eyes, nose, skin, lungs

Control: Good local exhaust ventilation

Carbon Dioxide

Source: Welding by product

Effect: Headache, dizziness, nausea, vomiting; in high concentrations symptoms of suffocation, eventual unconsciousness and eventual suffocation

Control: Good local exhaust ventilation

Carbonic Acid

Source: In a damp atmosphere carbon dioxide combines with water vapor

Effect: Irritates eyes, skin and mucous membranes Control: Good general ventilation and dry work conditions

Nitrogen Dioxide

Source: Welding by product

Effect: Irritates nose, throat, lungs; causes headache, chest pain, drowsiness, hemorrhage, fluid in lungs, lung damage

Control: Good general ventilation (if air smells sweet like

electrical storm, stop work immediately and get fresh air)

Ozone

Source: Welding by product

Effect: Irritates nose, throat and eyes; coughing, chest pain, headache, shortness of breath, pulmonary edema

Control: Good general ventilation of welding area (if air smells sweet like electrical storm, stop work immediately and get fresh air)

Phosgene

Source: Welding by product; produced when ultraviolet rays given off by welding decompose degreasing chemicals

Effects: Highly toxic, can cause death. Initial effects are irritation to skin, eyes, nose, throat and chest; dizziness chills, thirst; delayed effects: 2 to 24 hours after exposure the outpouring of fluid into air sacs of lungs can be fatal

Control: No welding should be done within 200 feet of degreasing operations; if gas is smelled, evacuate area immediately

Phosphine

Source: Possible contaminant of commercial acetylene

Effects: Fatigue, tremors, coma, convulsions, pulmonary edema; long term exposure can cause anemia and stomach problems

Control: Good local exhaust ventilation

RADIATION, NON-IONIZING

Ultraviolet

Source: Arc or its reflection

Effect: Irritates and damages eye tissue; can cause painful sunburn and possibly skin cancer

Control: Proper eye protection; clothing covering all parts of the body; separate welders from all other workers

Infrared

Source: Heat waves given off by all bodies that radiate heat

Effect: Can cause damage to parts of the eye; workers may develop a condition called “heat cataract”

Control: Regular clothing; goggles to protect eyes

METALLIC SPARKS/MOLTEN METAL

Sparks

Source: Heated metal, hot metal Effect: Burns, fires

Control: Eye protection; protective clothing including long pants, sleeves, and socks; gloves

---

Welder’s Safety and Health Guide – Spanish

INTRODUCCIÓN

La soldadura incluye una diversidad de riesgos físicos y químicos. Estos riesgos son variados y dependen del tipo de proceso de soldadura y la cantidad y tipo de materiales utilizados. Estos riesgos incluyen metales específicos de base y relleno, fundentes, gases de atmósfera e imprimadores.

LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD

Proteger a los trabajadores de los humos y gases de soldadura. Puede ser necesaria la ventilación de extracción, especialmente al

soldar materiales particularmente peligrosos, grandes volúmenes de materiales o al soldar durante períodos prolongados. La ventilación adecuada es esencial en espacios cerrados o confinados. Las mesas de soldadura equipadas con extractores de ranura, y los sistemas de ventilación de extracción de soldadura portátiles incluidos los extractores de trompa de elefante movibles y los extractores de humos montados en la pistola de soldadura de pequeño diámetro están disponibles comercialmente. Los respiradores purificadores de aire pueden filtrar y dejar fuera los humos de metales, pero no protegen a los trabajadores contra todos los gases peligrosos producidos ni contra la deficiencia de oxígeno.

La limpieza adecuada y la eliminación de imprimadores, pinturas, limpiadores y recubrimientos superficiales de las superficies de soldadura reducirán las exposiciones.

Considere la orientación de los materiales y la posición del cuerpo del soldador al definir la tarea y realizar el trabajo, para permitir que el soldador evite la elevación de calor natural de los humos siempre que sea posible. Las exposiciones pueden reducirse significativamente si los soldadores no se colocan directamente sobre los humos.

Utilice únicamente equipo de soldadura para el cual haya recibido capacitación. Conozca la sustancia que se va a soldar y cualquier recubrimiento que esta tenga.

Asegúrese de que haya un extintor cercano para uso inmediato. Inspeccione el área antes de soldar para verificar que no haya material inflamable ni solventes desengrasantes cerca de la zona de soldadura.

Use ropa protectora para cubrir todas las zonas expuestas del cuerpo (ropa de tejido denso, calcetines largos, guantes), casco de soldador a prueba de derrames. Si se usan gafas, asegúrese de que el tinte sea el correcto para protegerle contra la radiación ultravioleta e infrarroja.

Si hay otras personas trabajando en la zona, asegúrese de que

estén advertidas y protegidas contra los arcos, humos, chispas y otros riesgos de la soldadura.

Use arrestadores de chispas al trabajar en niveles elevados.

Asegúrese siempre de que haya buena ventilación de extracción. Siempre evite inhalar los humos de cualquier clase. Se debe usar un respirador aprobado por NIOSH y ventilación de extracción local en todas las áreas confinadas.

Deposite todos los desechos y restos de electrodos en contenedores de desechos apropiados para evitar incendios y humos tóxicos.

Verifique el área de soldadura cuando el trabajo esté terminado para asegurarse de que no haya materiales humeantes, escoria caliente ni chispas.

Los contenedores cerrados que contienen materiales inflamables o combustibles deben limpiarse debidamente o purgarse antes de comenzar el trabajo.

Use un vigilante contra incendios al soldar o cortar en paredes, mamparos, puertas de paso u otras situaciones similares donde no pueda ver los peligros al otro lado. Primero asegúrese de que no haya sólidos, líquidos, gases o vapores inflamables detrás del mamparo en el cual se dispone a soldar.

Inspeccione el área para verificar que no haya equipo de desengrase. No se debe soldar a distancias menores de 200 pies de la ubicación de solventes desengrasantes debido que al soldar cerca de solventes desengrasantes se produce un gas mortal llamado fosgeno.

ARCO ELÉCTRICO

Asegúrese de que el electrodo no haga contacto con el conductor antes de comenzar el trabajo.

Asegúrese de que todas las conexiones o cables estén en posición; los cables deben estar instalados.

Mantenga su cuerpo aislado eléctricamente de tierra o de

superficies metálicas al cambiar electrodos.

Apague la máquina al terminar el trabajo; desconecte la fuente de alimentación eléctrica.

Nunca mire a los destellos ni siquiera por un instante. Asegúrese de voltear completamente su cabeza en dirección opuesta a la ubicación del arco y tenga cuidado con los destellos reflejados. Sus ojos pueden resultar dañados gravemente por los rayos infrarrojos.

ACETILENO

El oxígeno bajo presión reacciona violentamente.

Si hay una fuga en el oxígeno o en el cilindro de gas llévelo al exterior y libere lentamente el gas.

Cierre la válvula del cilindro, tan pronto como termine el trabajo o al tomar un descanso durante cualquier período de tiempo.

Cuando los cilindros estén vacíos, cierre la válvula, vuelva a colocar la tapa protectora y marque el cilindro con las letras "MT."

La válvula en el cilindro de acetileno nunca deberá abrirse más de una y media vueltas.

Asegúrese de que los sistemas de gas tengan válvulas de retención para impedir el flujo de retorno en los racores y que los acoplamientos estén seguros.

ALTO VOLTAJE

Electrodos

Fuente: Electrodo vivo

Efecto: Quemaduras, choque eléctrico, electrocución Control: Cubra los electrodos, mantenga los empalmes en condiciones seguras; no realice soldaduras en condiciones húmedas

HUMOS

Control: Ventilación de extracción local; use un respirador aprobado por NIOSH si se encuentra en un área confinada. **Consulte a un médico si se sospecha una exposición prolongada a los humos de soldadura**

Antimonio

Fuente: Soldador de antimonio-plomo

Efecto: Irrita la piel y los ojos, dolor de cabeza y vómitos

Latón

Fuente: Soldadura; aleación de plomo y cobre

Efecto: Dermatitis, fiebre por humos metálicos; véase también efectos del cobre y el plomo

Cadmio

Fuente: Pintura, algunos soldadores de plata, materiales de relleno para soldadura

Efecto: Irrita la piel y las membranas mucosas; gastroenteritis (dolor de estómago), irritación de las vías respiratorias, dolor en el pecho, bronquitis, líquido en los pulmones, escalofríos con fiebre

Cromo

Fuente: Adhesivos, cemento, pintura, revestimiento de metal, acero inoxidable

Efecto: Bronquitis, úlceras en la piel, irrita las vías nasales y la nariz

Cobre

Fuente: Corte, soldadura de tubería de cobre

Efecto: Irrita la nariz y garganta; fiebre de humos metálicos

Cobalto

Source: Humos de soldadura y polvos de esmerilado

Efecto: Irrita la piel; puede dañar los pulmones, el corazón, el hígado, los riñones; fiebre por humos metálicos

Hierro

Fuente: Soldadura sobre hierro o acero, raspado de hierro o acero

Efecto: Fiebre por humos metálicos

Plomo

Fuente: Juntas de tuberías, pinturas, demolición, remodelaciones

Efecto: Dolor abdominal, dolor de cabeza, dolores musculares, debilidad, daño en el sistema nervioso central y en los riñones, anemia, efectos en la médula ósea; fiebre por humos metálicos, impotencia

Magnesio

Fuente: Humos de soldadura y polvo de esmerilado

Efecto: Fiebre por humos metálicos

Manganeso

Fuente: Electrodos de soldadura

Efecto: Mayores niveles de manganeso en sangre y orina; envenenamiento crónico por manganeso; dolor de cabeza, apatía, impotencia sexual, perturbaciones del habla, reflejos más lentos, efectos en el sistema nervioso central

Nickel

Fuente: Humos de soldadura y polvo de esmerilado

Efecto: Carcinógeno humano, dermatitis alérgica al níquel

Hojalata

Fuente: Humos de soldadura y polvo de rectificado

Efecto: Fiebre por humos metálicos

Zinc

Fuente: Soldadura de estaño o soldadura eléctrica de metales galvanizados o recubiertos de zinc, pigmento de pinturas

Efecto: Irritación de las vías respiratorias, sequedad de garganta, tos seca, malestar general, dolor de cabeza, náuseas, fuertes escalofríos con fiebre, dolores en las extremidades, temblores en las extremidades, sudoración: fiebre por humos metálicos

VAPORES

Fuente: Solventes desengrasantes; los rayos ultravioleta de la soldadura pueden descomponer los solventes desengrasantes y formar gases altamente tóxicos

Efecto: El fosgeno es un gas muy tóxico que puede causar la muerte. Los efectos iniciales son irritación de la piel, ojos, nariz, garganta y pecho, mareos y escalofríos. Efectos retardados: De 2 a 24 horas después de la exposición, efusión de fluido hacia los alvéolos pulmonares. **Puede ser fatal.**

Control: Una buena ventilación, ropa de protección; **no suelde cerca de sitios donde se realicen operaciones de desengrasado ya que se pueden formar gases tóxicos con los solventes desengrasantes expuestos a la fuerte luz ultravioleta resultante de la soldadura.**

GASES

NOTA: Al soldar en cualquier espacio confinado se debe utilizar siempre un respirador.

Acetileno

Fuente: Gas utilizado en la soldadura de oxiacetileno

Efecto: Respiración agitada, pérdida de la coordinación, las concentraciones elevadas pueden causar asfixia

Control: Buena ventilación de extracción local

Arsina

Fuente: Posible contaminación del acetileno comercial

Efecto: Anemia (descomposición de los glóbulos rojos), ictericia, edema pulmonar, irritante de los ojos, nariz, piel y pulmones

Control: Buena ventilación de extracción local

Dióxido de carbono

Fuente: Subproducto de soldadura

Efecto: Dolor de cabeza, mareos, náuseas, vómitos síntomas de asfixia en condiciones de concentración elevada, eventual pérdida del conocimiento y asfixia

Control: Buena ventilación de extracción local

Ácido carbónico

Fuente: En una atmósfera húmeda el dióxido de carbono se combina con el vapor de agua

Efecto: Irrita los ojos, la piel y las membranas mucosas

Control: Buena ventilación en general y condiciones secas de trabajo

Dióxido de nitrógeno

Fuente: Subproducto de soldadura

Efecto: Irrita la nariz, la garganta, los pulmones; causa dolores

de cabeza, dolor en el pecho, somnolencia, hemorragia, liquido en los pulmones, daño en los pulmones

Control: Buena ventilación en general (si el aire huele dulce como tormenta eléctrica suspenda el trabajo inmediatamente y trasládese a un sitio con aire fresco)

Ozono

Fuente: Subproducto de soldadura

Efecto: Irrita la nariz, garganta y ojos; produce tos, dolor en el pecho, dolor de cabeza, falta de aliento, edema pulmonar

Control: Buena ventilación general del área de soldadura (si el aire huele dulce como tormenta eléctrica, suspenda el trabajo inmediatamente y trasládese a un sitio con aire fresco)

Fosgeno

Fuente: Subproducto de soldadura; se produce cuando los rayos ultravioleta que genera la soldadura descompone los productos químicos desengrasantes

Efecto: Altamente tóxico, puede causar la muerte. Los efectos iniciales son irritación de la piel, ojos, nariz, garganta y pecho; mareos, escalofríos, sed; efectos retardados 2 a 24 horas después de la exposición la efusión de líquido hacia los alvéolos pulmonares **Puede ser fatal**

Control: No soldar en una distancia menor de 200 pies del sitio donde se realicen operaciones de desengrasado; si se percibe olor a gas, evacue el área inmediatamente

Fosfina

Fuente: Posible contaminante de acetileno comercial

Efecto: Fatiga, temblores, coma, convulsiones, edema pulmonar; la exposición de largo plazo puede causar anemia y problemas estomacales

Control: Buena ventilación de extracción local

RADIACIÓN, NO IONIZANTE

Ultravioleta

Fuente: Arco o su reflejo

Efecto: Irrita y daña el tejido ocular; puede causar dolorosas quemaduras por radiación y posiblemente cáncer de la piel

Control: Use protección ocular apropiada; ropa que cubra todas las partes del cuerpo; separe a los soldadores del resto de trabajadores”

Infrarroja

Fuente: Ondas térmicas emitidas por todos los cuerpos que emiten calor

Efecto: Puede causar daño a partes del ojo; los trabajadores pueden desarrollar una afección llamada “catarata de calor”

Control: Ropa habitual; gafas para proteger los ojos

CHISPAS METÁLICAS/METAL FUNDIDO

Chispas

Fuente: Metal calentado, metal caliente

Efecto: Quemaduras, incendios

Control: Protección ocular; ropa protectora que incluye pantalones largos, mangas largas, y calcetines; guantes

---

Working Safely with Silica

WHAT EMPLOYERS AND EMPLOYEES CAN DO TO PREVENT SILICOSIS

INTRODUCTION

Are your employees working in a dusty environment? Do you know what’s in the air? Many workers are exposed to dust that contains silica. Breathing too much silica can cause silicosis.

What is Silicosis?

Silicosis is a disabling, irreversible and sometimes deadly lung disease caused by inhaling microscopic particles of crystalline silica. The disease is characterized by fibrosis or scarring of the lung tissue.

Silicosis typically occurs after years of exposure to silica but may occur more rapidly after very high exposures. There is no cure and silicosis can develop or progress even after the exposure to silica ends.

The Symptoms of Silicosis

In the early stages of silicosis, an individual may not experience any symptoms. As the disease progresses, symptoms may include:

- Shortness of breath
- Severe cough
- Weakness or fatigue
- Loss of appetite
- Fever

Persons with silicosis are also more susceptible to severe lung infections such as tuberculosis.

Who is at Risk of Exposure?

Two million workers in the United States are potentially exposed to silica. The industries at risk include:

- Mining
- Construction
- Manufacturing
- Agriculture

Common substances that may contain silica include:

- Rock
- Masonry
- Granite
- Sand
- Mortar
- Tiles
- Soil
- Plaster Abrasives
- Concrete
- Diatomaceous earth

A detailed list of industries and activities with potential exposure, along with materials containing silica, can be found in Appendix A of this document.

What is Silica?

Silica, or silicon dioxide, exists in several crystalline forms and in a non-crystalline (amorphous) form. Crystalline silica, in the form of quartz, is one of the most abundant minerals in the Earth’s crust and is a common component of rock, sand and soil. Other forms of crystalline silica include cristobalite and tridymite. Amorphous silica is less hazardous than the crystalline forms. Glass is an example of amorphous silica.

How Much Exposure is Too Much?

To protect worker health, California Occupational Safety and Health Association (Cal/OSHA), Federal Occupational Safety and

Health Association (Fed/OSHA), and Mine Safety and Health Administration (MSHA) have permissible exposure limits (PELs) that regulate how much crystalline silica a worker is permitted to breathe during the workday. Be sure you know which agency has jurisdiction over your operation. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) and the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) also has recommended exposure limits for crystalline silica. Although NIOSH and ACGIH exposure limits are non-regulatory, many safety and health professionals use these values as a guideline because they are often more protective and based on more recent scientific data.

The Employer's Role in Preventing Silicosis

- Because there is no cure for silicosis, prevention is essential. Below are steps that employers can take to prevent silicosis:
- Know and comply with all state and federal rules and guidelines regarding silica exposure
- Identify materials that may contain silica
- Identify activities that create dust
- Train employees
- Control exposures
- Ensure proper housekeeping
- Provide protective clothing and hygiene facilities
- Monitor the air employees breathe
- Conduct medical surveillance when appropriate
- Maintain records

Identify Materials That May Contain Silica

For some materials, the employer can look at a Safety Data Sheet (SDS) or contact the manufacturer to determine if a product contains silica. For other materials such as rock, soil and concrete there may not be an SDS. When that's the case assume that the material contains silica unless testing shows otherwise.

Identify Activities That Create Dust

Review your operation to determine where employee exposures to silica dust may be occurring. Be sure to include cleaning and maintenance activities. These tasks, even if they take less time or are done less frequently, often expose employees to large amounts of dust.

Provide Protective Clothing and Hygiene Facilities

Protective clothing and proper hygiene not only protects employees on the job, they also prevent workers from bringing home toxic materials. To protect workers and their families, employers should:

- Provide washing facilities at the worksite
- Ensure workers wash before eating, drinking, or smoking and before leaving the workplace
- Prohibit food, drink, and tobacco products in areas where silica dust is present
- Provide disposable or washable work clothes

Ensure that workers change into clean clothes before leaving the worksite.

Ensure Proper Housekeeping

Accumulations of silica dust need to be prevented through regular housekeeping. However, it is important that the dust not be reintroduced into the air and create additional exposures.

Proper housekeeping practices include the following:

- Use HEPA-filtered vacuum cleaners or water for cleaning up equipment or surfaces
- Prohibit the use of compressed air for cleaning equipment, surfaces, and clothing
- Prohibit dry sweeping and shoveling

Control Exposures

Exposures to silica dust can be eliminated or reduced using one or more of the following methods:

- Substitution

The best way to eliminate exposure to silica is to use an alternative, less toxic substance. A list of some substitutes for silica sand in abrasive blasting can be found in Appendix B.

- Engineering and Work Practice Controls

In many cases, it is impossible to eliminate or find a substitute for silica. The next best solution is the use of engineering and work practice controls. Examples of these control methods include:

- Enclose the process (e.g., abrasive blasting cabinets)
- Enclose the worker (e.g., enclosed cabs on construction and agricultural equipment)
- Use wet methods (e.g., concrete/masonry saws that provide water to the blade, flowing water through the drill stem during rock drilling, or water sprays to suppress dust)
- Use local exhaust ventilation (e.g., grinders and sanders with vacuum attachment systems)
- Institute procedures and work practices that minimize the amount of dust produced (e.g., materials handling techniques)

Respiratory Protection

Often, when there are overexposures, the first thing employers and employees do is reach for the respirator. But, occupational health and safety professionals (and Cal/OSHA) consider respirators a control method of last resort, rather than a preferred means of protecting employees. However, sometimes respiratory protection is appropriate, as in the following circumstances:

- During the time needed to implement engineering and work practice controls
- If engineering and work practice controls do not reduce

exposures sufficiently
- For operations where engineering and work practice controls are not feasible, such as some maintenance and repair activities

When respirators are used to prevent overexposures, a written Respiratory Protection Program is needed. The elements of this program include:

- Appropriate respirator selection
- Medical evaluation to determine the ability of a worker to use a respirator
- Annual face seal fit-testing
- Procedures for routine and emergency use
- Respirator inspection, cleaning, disinfecting, maintenance, storage, and repair
- Air quality for supplied-air devices
- Annual employee training
- Periodic program evaluation

For overexposures up to 10 times the PEL, a half-mask air–purifying respirator with N100 filters is the minimum level of protection recommended by OSHA. However, NIOSH has stated N95 filters are also acceptable at concentrations less than or equal to 0.5 mg/m3, which is 10 times the NIOSH REL for respirable crystalline silica. Some operations will need higher levels of protection. In abrasive blasting, for example, only type CE positive-pressure or pressure-demand abrasive-blasting respirators should be worn.

Train Employees

Provide training so that employees know the hazards of silica and how to protect themselves. Include the following in your training program:

- Health effects of silica
- Materials and products that contain silica
- Operations that may present a silica hazard
- Engineering controls and work practices that reduce exposure

- Proper housekeeping procedures
- Good personal hygiene practices
- Personal protective equipment to use

Monitor the Air Employees Breathe

How do you know if your workers are breathing too much silica dust? Air monitoring by a trained professional, such as an industrial hygienist, can determine the level of silica exposure in your workplace. By knowing if and where employees are overexposed, you can allocate your resources wisely and put control measures in place where they are needed.

Conduct Medical Surveillance When Appropriate

Medical surveillance can help detect disease early. So, it’s a good idea to provide baseline and periodic medical examinations for employees exposed to crystalline silica. Medical examinations should include:

- Medical and occupational history
- Chest X-rays
- Pulmonary function tests (spirometry)
- Annual evaluation for tuberculosis

NIOSH provides a list of doctors certified in interpreting X-rays for evidence of silicosis and other pneumoconiosis.

Maintain Records

Employers are required to keep a variety of records related to occupational safety and health. These include:

- Exposure records
- Medical surveillance records

Records of occupational injuries and illnesses (case of silicosis must be recorded on the Cal/OSHA Form 300)2

- Training Records

The Employee’s Role in Preventing Silicosis

Employers and employees working together can prevent silicosis. Below are steps that employees can take to prevent silicosis:

- Know which operations and tasks create silica
- Know what methods are being used to control silica dust and minimize exposures
- Follow work practices designed to minimize exposure to silica dust
- Report engineering control failures
- Wear a respirator when needed to prevent overexposure to silica dust
- Use HEPA-filtered vacuum cleaners or water for cleaning up equipment, surfaces, or clothing
- Do not dry sweep or shovel
- Change into disposable or washable work clothes at the worksite, when provided
- Change into clean clothing before leaving the worksite
- Wash hands and face before eating, drinking, or smoking
- Keep food, drink and tobacco products out of areas where silica dust is present
- Participate in any training, air monitoring and medical surveillance programs provided by the employer
- Do not use compressed air for cleaning equipment, surfaces and clothing

---

Working Safely with Silica – Spanish

LO QUE LOS EMPLEADORES Y LOS EMPLEADOS PUEDEN HACER PARA PREVENIR LA SILICOSIS

INTRODUCCIÓN

¿Trabajan sus empleados en un entorno polvoriento? ¿Sabe usted qué hay en el aire? Muchos trabajadores están expuestos a polvo que contiene sílice. Inhalar demasiada sílice puede causar silicosis.

¿Qué es silicosis?

La silicosis es una enfermedad pulmonar incapacitante, irreversible y a veces mortal causada por la inhalación de partículas microscópicas de sílice cristalina. La enfermedad se caracteriza por la fibrosis o cicatrización del tejido pulmonar.

La silicosis ocurre por lo general después de años de exposición a la sílice pero puede ocurrir más rápidamente si la exposición es muy alta. No existe una cura, y la silicosis puede desarrollarse o avanzar, incluso después de que termine la exposición a la sílice.

Los síntomas de la silicosis

En las primeras etapas de la silicosis, una persona quizá no muestre ningún síntoma. A medida que la enfermedad avanza, los síntomas pueden incluir:

- Falta de aliento
- Tos aguda
- Debilidad o fatiga
- Pérdida del apetito
- Fiebre

Las personas con silicosis también son más susceptibles a infecciones pulmonares graves, como la tuberculosis.

¿Quién está en riesgo de exposición?

Dos millones de trabajadores en los Estados Unidos están potencialmente expuestos a la sílice. Las industrias de riesgo incluyen:

- Minería
- Construcción
- Fabricación industrial
- Agricultura

Entre las sustancias que pueden contener sílice se incluyen:

- Rocas
- Mampostería
- Granito
- Arenas
- Morteros
- Losetas
- Suelo para plantas
- Abrasivos para yeso
- Concreto
- Tierra de diatomeas

En el Anexo A de este folleto se incluye una lista detallada de las industrias y actividades con exposición potencial, junto con materiales que contienen sílice.

¿Qué es la sílice?

La sílice o dióxido de silicio, existe en varias formas cristalinas y no cristalinas (amorfas). La sílice cristalina, en forma de cuarzo, es uno de los minerales más abundantes en la corteza terrestre y es un componente común de rocas, arena y suelos. Otras formas de sílice cristalina incluyen la cristobalita y la tridimita. La sílice amorfa es menos peligrosa que las formas cristalinas. El cristal es un ejemplo de sílice amorfa.

¿Cuánta exposición es demasiada?

Para proteger la salud de los trabajadores, la Asociación de Salud y Seguridad Ocupacionales de California (Cal/OSHA, por sus sigla en inglés), la Asociación de Seguridad y Salud Ocupacional Federal (Fed/OSHA, por sus sigla en inglés), y la Administración de Seguridad y Salud en Minas (MSHA, por sus sigla en inglés) establecen límites de exposición permisibles (PEL) que estipulan la cantidad máxima de sílice cristalina que un trabajador puede inhalar durante la jornada laboral. Asegúrese de saber qué organismo tiene jurisdicción sobre su operación. El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH, por su sigla en inglés) y la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) también estipulan límites máximos de exposición recomendados para sílice cristalina. No obstante que los límites de exposición establecidos por NIOSH y la ACGIH no son normativos, muchos profesionales de seguridad industrial y salud ocupacional utilizan estos valores como una directriz, puesto que a menudo son más conservadores en protección y están basados en datos científicos más recientes.

El papel del empleador en la prevención de la silicosis

Dado que no existe una cura para la silicosis, la prevención es esencial. A continuación se presentan las medidas que los empleadores pueden adoptar para prevenir la silicosis:

- Conocer y cumplir con todas las normas estatales y federales y con las directrices relacionadas con la exposición a la sílice.
- Identificar materiales que pueden contener sílice
- Identificar las actividades que generan polvo
- Capacitar a los empleados
- Controlar las exposiciones
- Garantizar la limpieza correcta
- Proporcionar ropa protectora e instalaciones higiénicas
- Monitorear el aire que inhalan los empleados
- Realizar vigilancia médica cuando corresponda

- Mantener registros

Identificar materiales que pueden contener sílice

Para algunos materiales, el empleador puede consultar la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) o comunicarse con el fabricante para determinar si un producto contiene sílice. Para otros materiales, como rocas, suelos y concreto quizá no haya una SDS. Cuando ese sea el caso, considere que el material contiene sílice, a menos que las pruebas indiquen lo contrario.

Identificar las actividades que generan polvo

Revise su operación para determinar dónde pueden estar ocurriendo las exposiciones del empleado al polvo de sílice. Asegúrese de incluir las actividades de limpieza y de mantenimiento. Estas tareas, incluso si toman menos tiempo o se realizan con menos frecuencia, suelen dejar expuestos a los empleados a grandes cantidades de polvo.

Proporcionar ropa protectora e instalaciones higiénicas

La ropa de protección y una higiene adecuada no solo protegen a los empleados en el trabajo, sino también evitan que los trabajadores lleven inadvertidamente materiales tóxicos a casa. Para proteger a los trabajadores y a sus familias, los empresarios deben:

- Proporcionar instalaciones de lavado en el lugar de trabajo
- Asegurarse de que los trabajadores se laven antes de comer, beber o fumar y antes de abandonar el lugar de trabajo
- Prohibir alimentos, bebidas y productos de tabaco en las zonas donde exista la presencia de polvo de sílice
- Proporcionar ropas de trabajo desechables o lavables

Asegurarse de que los trabajadores se pongan ropa limpia antes de

abandonar el lugar de trabajo.

Garantizar la limpieza correcta

Las acumulaciones de polvo de sílice deben evitarse mediante acciones de limpieza regulares. Sin embargo, es importante que el polvo no se vuelva a introducir en el aire y cree exposiciones adicionales. Las prácticas de limpieza correctas incluyen lo siguiente:

- Usar aspiradoras con filtros HEPA o agua para limpiar las superficies o los equipos
- Prohibir el uso de aire comprimido para limpiar equipos, superficies y la ropa
- Prohibir el barrido en seco y palear los residuos

Controlar las exposiciones

La exposición al polvo de sílice puede ser eliminada o reducida mediante uno o más de los siguientes métodos:

- Sustitución

La mejor manera de eliminar el riesgo de exposición a la sílice es utilizar una sustancia alternativa menos tóxica. En el Anexo B se incluye una lista de algunos sustitutos de la arena de sílice para la limpieza con chorro de abrasivos.

- Controles de ingeniería y prácticas de trabajo

En muchos casos, es imposible eliminar o encontrar a un sustituto de la sílice. La mejor solución es el uso de controles de ingeniería y de prácticas de trabajo. Ejemplos de estos métodos de control incluyen:

- Encerrar el proceso (p. ej., cabinas para limpieza con chorro de abrasivos)
- Envolver al trabajador (p. ej., cabinas cerradas para los equipos de construcción y agrícolas)
- Utilizar métodos húmedos (p. ej., sierras para concreto y mampostería que suministran agua al disco de corte, haciendo

fluir agua a través del vástago de perforación durante la perforación en roca, o aspersores de agua para eliminar el polvo)
- Usar ventilación de extracción local (p. ej., amoladoras y lijadoras con sistemas accesorios de aspiración)
- Establecer procedimientos y prácticas de trabajo que reduzcan al mínimo la cantidad de polvo producido (por ejemplo, técnicas de manejo de materiales)

Protección respiratoria

A menudo, cuando hay sobreexposiciones, lo primero que los empleadores y los empleados hacen es alcanzar un respirador. Sin embargo, los profesionales de salud y seguridad ocupacional (Cal/OSHA) consideran que los respiradores son un método de control de último recurso, y no un medio preferido para proteger a los empleados. Sin embargo, algunas veces la protección respiratoria es apropiada, como en las siguientes circunstancias:

- Durante el tiempo necesario para la implementación de controles de ingeniería y prácticas de trabajo
- Si los controles de ingeniería y las práctica de trabajo no reducen suficientemente las exposiciones
- En operaciones donde no sea factible la aplicación de controles de ingeniería ni prácticas de trabajo, como en algunas actividades de mantenimiento y reparación.

Cuando se utilicen respiradores para evitar sobreexposiciones, es necesario implementar un programa escrito de protección respiratoria. Los elementos de este programa incluyen:

- La selección de respiradores apropiados
- Evaluación médica para determinar la capacidad de un trabajador para utilizar un respirador
- Pruebas anuales de ajuste de sello facial
- Procedimientos para uso de rutina y de emergencia
- Inspección, limpieza, desinfección, mantenimiento, almacenamiento y reparación del respirador
- Calidad del aire para los dispositivos con suministro de aire

- Capacitación anual de los empleados
- Evaluación periódica del programa

Para sobreexposiciones de hasta 10 veces el PEL, el uso de un respirador con purificador de aire y media máscara con filtros N100 es el nivel mínimo de protección que ha sido recomendado por la OSHA. Sin embargo, NIOSH ha declarado que los filtros N95 también son aceptables en situaciones con concentraciones menores o iguales que 0.5 mg/m3, lo cual es 10 veces el límite máximo de exposición permisible recomendado (REL) de la NIOSH para inhalación de sílice cristalina. Algunas operaciones necesitarán niveles más altos de protección. Por ejemplo, en operaciones de limpieza con chorro de arena, solo se debe utilizar respiradores tipo CE de presión positiva o de demanda de presión para operaciones de limpieza con chorro de abrasivos.

Capacitar a los empleados

Impartir capacitación de manera que los empleados conozcan los peligros de la sílice y cómo protegerse a sí mismos. Incluya los siguientes elementos en su programa de capacitación.

- Efectos de la sílice en la salud
- Materiales y productos que contienen sílice
- Operaciones que pueden presentar un riesgo de sílice
- Controles de ingeniería y prácticas de trabajo que reducen la exposición
- Procedimientos de limpieza adecuados
- Buenas prácticas de higiene personal
- Equipo de protección personal a utilizar

Monitorear el aire que inhalan los empleados

¿Cómo puede usted saber si sus trabajadores están inhalando demasiado polvo de sílice? El monitoreo del aire, realizado por un profesional capacitado, como un higienista industrial, puede determinar el nivel de exposición a la sílice en su lugar de trabajo. Al conocer si ocurre sobreexposición de los empleados, y dónde ocurre, usted podrá asignar sus recursos inteligentemente e implementar medidas de control en el sitio donde son necesarios.

Realizar vigilancia médica cuando corresponda

La vigilancia médica puede ayudar a detectar la enfermedad en etapa temprana. Por lo tanto, se sugiere realizar exámenes médicos periódicos y de referencia para los empleados expuestos a la sílice cristalina. Los exámenes médicos deben incluir:

- Historial médico y ocupacional
- Radiografías de tórax
- Pruebas de función pulmonar (espirometría)
- Evaluación anual de detección de tuberculosis

NIOSH proporciona una lista de médicos certificados en la interpretación de radiografías para detectar evidencias de silicosis y otras neumoconiosis.1

Mantener registros

Los empleadores están obligados a mantener una diversidad de registros relacionados con la seguridad y la salud ocupacionales. Estos incluyen:

- Registros de exposición
- Registros de vigilancia médica
- Registros de lesiones y enfermedades ocupacionales (los casos de silicosis deberán ser registrados en el Formulario 300 de Cal/OSHA)2
- Registros de capacitación

El papel del empleador en la prevención de la silicosis

Los empleadores y los empleados que trabajan unidos pueden prevenir la silicosis. A continuación se presentan las medidas que los empleados pueden adoptar para prevenir la silicosis:

- Tener presente qué operaciones y tareas crean exposición a la sílice.
- Tener presente qué métodos se utilizan para controlar el

polvo de sílice y minimizar las exposiciones.
- Aplicar las prácticas de trabajo diseñadas para minimizar la exposición al polvo de sílice.
- Reportar las fallas de los controles de ingeniería.
- Usar un respirador cuando sea necesario para prevenir la exposición excesiva al polvo de sílice.
- Usar aspiradoras con filtros HEPA o agua para limpiar los equipos, las superficies o la ropa.
- No barrer en seco ni palear residuos.
- Cambiarse la ropa y usar ropa de trabajo desechable o lavable en el lugar de trabajo, cuando se suministre
- Ponerse ropa limpia antes de abandonar el lugar de trabajo.
- Lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.
- Mantener alimentos, bebidas y productos de tabaco fuera de las zonas donde exista la presencia de polvo de sílice.
- Participar en cualquiera de los programas de capacitación, monitoreo del aire, y de vigilancia médica proporcionados por el empleador.
- No usar aire comprimido para limpiar equipos, superficies ni la ropa.

A Guide to Hearing Safety

SECTION 1:

INTRODUCTION

Approximately 30 million American workers are exposed to hazardous levels of noise in the workplace. Exposure to hazardous levels of noise can cause noise-induced hearing loss (NIHL) by damaging the ear. Initially, the noise exposure may cause a temporary hearing loss. Repeated exposures may lead to permanent damage to the ear and permanent and irreversible hearing loss. Exposure to high levels of noise can also cause other harmful health effects as

well, such as stress, chronic ringing in the ears, and high blood pressure. In addition, unprotected workers in high noise environments have more lost time accidents, are less productive, have higher absenteeism rates, and have more discipline problems.

If your workplace has high noise levels, your business is required by the California Occupational Safety and Health Administration (Cal/OSHA) to have a “Hearing Conservation Program (HCP).” You may also be required to lower the noise level.

This product is designed to help you:

- Find out whether your business needs a HCP and noise controls.
- Start up your HCP, if needed.

SECTION 2:

DO I NEED NOISE MONITORING

Signs that you may need noise monitoring:

- People in your workplace need to raise their voices to be heard by someone standing at arm’s length.
- Workers are experiencing ringing or buzzing (tinnitus) in the ears or temporary hearing loss after leaving the work area.
- Workers have evidence of permanent hearing loss.
- Workers are complaining about the noise level.

REGULATORY REQUIREMENTS

Cal/OSHA Action Level (AL): The average employee noise exposure for an 8 hour day, which when reached or exceeded requires the implementation of activities (the HCP) to reduce the risk of noise-induced hearing loss. The Cal/OSHA Action Level (AL) for noise is 85 dBA.

Cal/OSHA Permissible Exposure Limit: Permissible Exposure Limit: The average employee noise exposure for an 8 hour day, 40 hour

work week at which nearly all employees may be exposed without adverse health effects. The Cal/OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) is 90 dBA.

NOTE: (1) Type 2 sound level meters are typically used for occupational noise evaluations. Cal/OSHA recognizes an error factor of plus or minus 2 dBA with this equipment, something that should be kept in mind when determining if the AL or PEL is being exceeded. (2) The AL and PEL are intended to protect most, not all exposed employees.(3) Adjustments are made where employees work shifts greater than 8 hours.

DEFINITION

Noise Dosimetry: A type of sound level monitoring where specialized equipment (noise dosimeters) are placed on a representative number of employees for the entire shift. These instruments measure the sound level and will give an average sound level for the time sampled (TWA) and are designed to calculate whether the sound level will meet or exceed the AL or the PEL of 90 dBA, 8-hour TWA.

TAKING NOISE MEASUREMENTS

Start with a sound level meter (a Type 1 or Type 2 – Type 2 is most common and less expensive) survey of various areas throughout your facility during the busiest, noisiest shifts. Be sure to follow the equipment’s instructions on proper use for occupational noise evaluations, and calibration. Don’t forget to include the equipment that repair and maintenance personnel work on, such as compressors, boilers, and machine shop equipment. (Use Form I – Sound Level Meter Survey Record to help you document the noise levels.) Use the sound level meter to take instantaneous readings to identify individuals that could be exposed to high levels of noise, and areas where high levels of noise exist.

If you get any sound level readings near or exceeding 85 decibels measured on the A-scale (dBA), have a qualified health and safety professional conduct noise dosimetry. The Cal/OSHA “Action Level” is an 8-hour time-weighted average (TWA) of 85 dBA. Peak

sound levels from impulsive or impact noise should not exceed 140 dB, so be sure to make a special note of sound levels that approach this number – noise controls may be necessary. Peak/impulse sound levels are measured a little differently, so be sure to follow the equipment's instructions accordingly.

Once a particular job or area is identified as having a TWA at or above 85 dBA, all employees who perform that job or work in that area must be in a HCP. The employees that are monitored are representative of other employees in their department, job, or location.

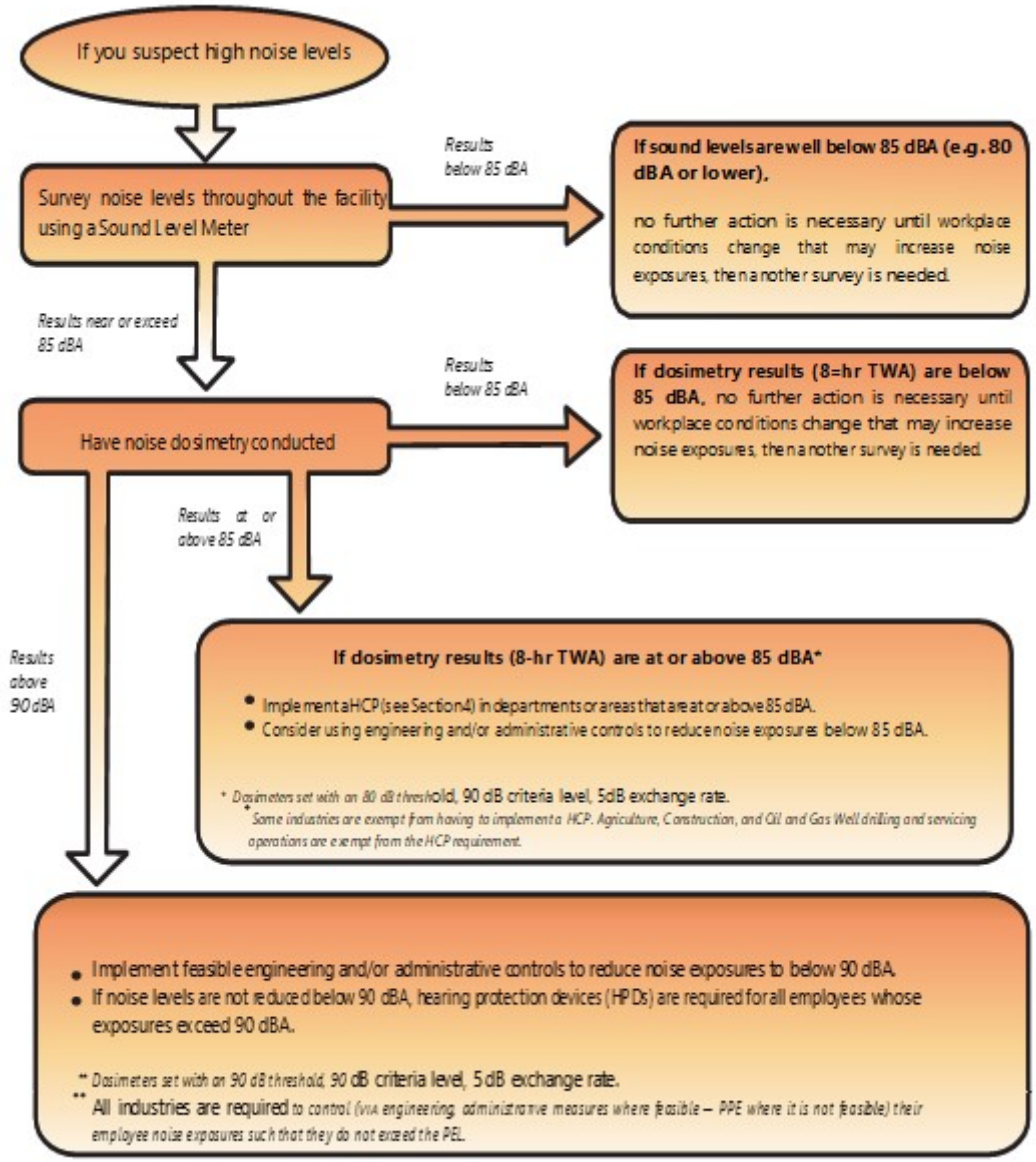
Some industries are exempt from having to implement a HCP. Agriculture, Construction, and Oil and Gas Well drilling and servicing operations are exempt from the HCP requirement. All industries are required to control their employee noise exposures so that they do not exceed the PEL.

Be sure to document all surveys well and notify all affected employees of monitoring results. (Form II – Noise Dosimetry Survey Record can be used to help you document noise monitoring.) See the recordkeeping portion for details about keeping records.

This booklet contains forms and information to help you comply with Cal/OSHA requirements. You can avoid the need for a HCP by reducing your workplace noise so that your employees' noise exposure does not exceed 85 dBA on an 8-hour time weighted average. It is recommended that you contact an acoustical engineer or consultant and implement control measures to reduce your employees' exposure to less than 85 dBA. Acoustical engineers can be found by typing **acoustical engineer** followed by the location, or typing **directory of acoustical consultants** into a computer search engine.

SECTION 3

NOISE MONITORING DECISION CHART



SECTION 4:

HEARING CONSERVATION PROGRAM ELEMENTS

Your business needs a HCP if employee 8-hour TWA noise exposures are equal to or greater than 85 dBA, and your business is not Agriculture, Construction, and Oil and Gas Well drilling and servicing operations which are exempt from the HCP requirement.

There are five main elements of HCPs:

Noise Monitoring	Sound level meter surveys or noise dosimetry surveys to identify jobs and areas that require controls and compliance
Audiometry (Hearing Tests)	A surveillance program of hearing tests to track whether employee hearing loss is being prevented
Training	At least annually, the employer must train employees on how hearing loss occurs and the proper way to wear and maintain HPDs

Hearing Protection Devices	A variety of HPDs must be supplied and maintained at the employer's expense
Recordkeeping	The employer must keep records of audiometry, noise monitoring, and employee training

In the add forms section of this product are the "Hearing Conservation Program Compliance Checklists." Filling these out will guide you through each program element. When these checklists are complete they can be integrated into your written Injury and Illness Prevention Program or safety program.

NOISE MONITORING – WHEN IT MAY BE NEEDED

When information indicates that any employee's exposure may equal or exceed an 8-hour TWA of 85 dBA, the employer shall develop and implement a monitoring program.

It is necessary to periodically update noise data because noise levels can change over time. Equipment that is out of balance or that needs a tune-up can become louder. Adding new equipment will add to the noise level. Replacing old equipment with new equipment can also change the noise level – sometimes lowering it. Also, changing job tasks can change employee noise exposure levels.

Cal/OSHA requires that monitoring be repeated whenever a change in production, process, equipment or controls increases noise exposures to levels where additional employees are exposed above the AL or where the hearing protectors used may no longer be adequate. However, it is a good idea to re-monitor when any changes are made to ensure that your program is just right.

AUDIOMETRY (HEARING TESTS)

Audiometry is crucial to the success of the HCP. It is the only way to determine whether hearing loss is being prevented. Because hearing loss is gradual and not painful, the affected employee will not notice the change until a loss has occurred. Hearing loss due to noise overexposure is permanent. Employees who receive feedback from the audiologist about their hearing status are much more likely to assume responsibility for preserving their hearing.

The audiometric monitoring program:

- Educates and motivates the employee.
- Assesses overall program effectiveness.
- Provides a health screening benefit.

A baseline (first) audiometric test within six months of the first exposure at or above the AL (Test must be preceded by 14 hours without workplace noise exposure – 80 dBA or less.) OR if a mobile test van is used, a baseline audiometric test within one year of the first exposure at or above the AL
Cal/OSHA requires that employees who are in HCPs receive audiometric tests as follows:

AUDIOMETRIC TESTS AT LEAST ANNUALLY THEREAFTER

* Be aware that if a mobile test van is used and employees will be working more than six months without a first (baseline) audiometric test, employers must require these employees to wear hearing protectors until the baseline audiogram is obtained.

Annual audiograms are compared with the baseline audiogram to determine whether hearing loss has occurred. Cal/OSHA considers a Standard Threshold Shift (STS) to be an indication of hearing loss.

DEFINITION

Standard Threshold Shift (STS): A change in the hearing threshold relative to the baseline audiogram of an average of 10 decibels or more at frequencies of 2000, 3000, and 4000 hertz in either ear.

In other words, if the audiologist must turn the audiometer volume up an average of 10 decibels so that the worker can hear these tones, it denotes a STS. Cal/OSHA allows some hearing loss from aging (presbycusis) to be factored into the calculation of the STS.

When an employee is found to have a STS (confirmed by a retest within 30 days) the employee must be:

- Informed, in writing, within 21 days.
- Provided with and required to wear HPDs, if he or she doesn’t already have them. Refitted and retrained in the use of HPDs and provided with hearing protectors offering greater protection if necessary.
- Employees with a STS must have HPDs that decrease their exposure to 85 dBA or below, instead of 90 dBA or below.

Use Form IV – Audiometry Program Evaluation Checklist, to help you assess potential providers.

TRAINING

A HCP that overlooks the importance of education and motivation is not likely to be successful, because employees will not understand why it is in their best interest to cooperate and management will fail to show the necessary commitment.

A training program must be instituted for all employees who are exposed to noise at or above an 8-hour TWA of 85 dBA.

The training program must be repeated annually for each employee included in the HCP. Information provided in the training program shall be updated to be consistent with changes in protective equipment and work processes.

Training must include:

- The effects of noise on hearing.
- The purpose of HPDs, the advantages, disadvantages, and attenuation of various types, and instructions on selection, fitting, use, and care.
- The purpose of audiometric testing and an explanation of test procedures.

You must also make copies of the Occupational Noise Regulation (California Code of Regulations, Title 8, General Industry Safety Orders, Occupational Noise, Control of Noise Exposures, Sections 5095 through 5100) available to affected employees or their representatives and post a copy in the workplace.

Thoroughly document all training. Use Form V – “Employee Training Record” to help you.

EFFECTIVE TRAINING STRATEGIES:

- Have current, relevant training.
- Train an individual employee before he or she is exposed to noise – don’t just wait for the annual training.
- Limit content to short simple presentations of the most relevant facts.
- Focus on real-life losses employees may experience; use testimonials from well-respected peers.
- Have the audiologist explain audiometry results to individual employees.
- Refer to off-the-job exposures as well as on-the-job exposures.
- Tailor the training to the specific group and industry.
- Train in small groups to encourage interaction.
- Encourage questions from employees.
- Include hands-on practice with hearing protectors.
- Use films and pamphlets as supplemental reinforcement only; use current materials.
- Use opportunities other than the formal training sessions (e.g. the annual audiometric test).

HEARING PROTECTION DEVICES

Personal hearing protection devices (HPDs), or hearing protectors, can be worn to reduce the harmful effects of sound. Earplugs and earmuffs are the two most commonly used types of HPDs. Other important types are ear canal caps and helmets. Each employee reacts differently to the use of these devices and a successful HCP should be able to respond to the needs of each employee. It is important to ensure that HPDs are worn consistently and properly.

Cal/OSHA Requirements for HPDs:

- HPDs are required to be worn when:
- Controls have not decreased noise exposure levels to at or below 90 dBA.

- Baseline audiometric tests have not been done and noise levels are at or above than 85 dBA.
- There is a Standard Threshold Shift (STS) and noise levels are greater than 85 dBA.

HPDs must be made available to employees when:

- Noise exposure levels are at or above 85 dBA (8-hour time-weighted average).
- Employers must provide workers with a variety of HPD types to choose from.
- Employers must ensure proper initial fitting and provide training on the proper use and care of HPDs.
- Employers must ensure that the HPDs reduce employee exposures to an 8-hour TWA of 90 dBA or less and 85 dBA or less when an employee has experienced a STS.

To know how to comply with this last requirement you need to know what the Noise Reduction Rating (NRR) is and understand how it works.

DEFINITION

Noise Reduction Rating (NRR): The NRR is a single-number rating method which attempts to describe a HPD based on how much the overall noise level is reduced by use of the HPD. When estimating A-weighted noise exposures (measured on the dBA scale) it is important to remember to first subtract 7 dB from the NRR and then subtract the remainder from the A-weighted noise level.

(The Cal/OSHA Occupational Noise Regulation, Appendix E, lists four methods to estimate the adequacy of hearing protectors, the simplest of which is to subtract 7 dB from the stated NRR. You must adjust the NRR of the HPD used at your workplace by using one of the Cal/OSHA methods.)

In addition to this adjustment, you can factor in a margin of safety. Using a 50% safety factor is a standard approach. For example, for an earplug with a NRR of 29 dB: First subtract 7 to get 22 dB. Then divide 22 in half (50%) to get a final, adjusted NRR of 11 dB. This earplug is adequate to protect most workers

exposed to sound levels up to 101 dBA. (101 dBA – 11 = 90 dBA) Earmuffs can be combined with earplugs to increase protection by 5 decibels over the higher of the two adjusted NRR ratings.

Recordkeeping

Too many companies have found that their recordkeeping system was inadequate only when accurate information was most needed. Remember: if it isn't documented, it didn't happen.

Cal/OSHA regulations require that you must maintain accurate records of all:

- Employee exposure measurements for at least 2 years.
- Audiometric tests for the duration of the worker's employment.

The audiograms shall include:

- The name and job classification of the employee.
- The date of the audiogram.
- The examiner's name.
- The date of the last audiometer calibration.
- The employee's most recent noise exposure assessment.

You must also maintain accurate records of the background sound pressure levels in audiometric test rooms.

These records are to be provided, upon request, to employees, former employees, representatives of the employee, and to representatives of regulatory agencies.

If you sell your business the records must be transferred to the new employer.

In addition, you should also keep copies of all training records: sign-in sheets, training agenda or curriculum, list of materials used, and completed quizzes. (See Form V. Employee Training Record).

SECTION 5: BENEFITS OF A GOOD HEARING CONSERVATION PROGRAM (HCP)

How Can You Develop a Good HCP?

- Strive for excellence rather than just meeting minimal requirements.
- Ensure that management and supervisors support hearing conservation goals and actively contribute to a safety climate that encourages and enables employees to engage in good practices.
- Integrate the HCP into the company's overall written safety program.
- Educate and motivate employees so that hearing conservation practices become an integral part of their behavior on and off the job.
- Designate a key person as coordinator and implementer of the program.
- Strive for simplification and continuity of the program's operating procedures.
- Involve the employees in the process of developing and implementing HCPs.
- Establish quality assurance practices to make sure that all information used in the program is accurate and current.
- Review the program's effectiveness no less than annually and make modifications when needed.

From: A Practical Guide to Preventing Hearing Loss DHHS (NIOSH) Publication #96-110, National Institute for Occupational Safety & Health, Cincinnati, Ohio, June, 1996

SECTION 6: WHO NEEDS NOISE CONTROL

You are required to install or implement feasible administrative or engineering controls to reduce employee exposure to noise if you have employees who are exposed to 8-hour TWA noise levels over 90 dBA*. If noise levels are still over 90 dBA after these controls are in place, employees will need to be protected from noise exposure with HPDs.

When noise levels are decreased, workers are not only better protected from hearing loss, but they can communicate better and hear warnings and alarms more easily. Lower noise levels make for a safer, more productive workplace.

Consider the benefits of using administrative or engineering controls if noise levels are between 85 and 90 dBA. If you can decrease levels to below 85 dBA you are no longer required to have a HCP. When you weigh the ongoing time and costs of audiometry, training, HPDs, and recordkeeping against the costs of implementing noise controls, you may decide that implementing controls is a better idea.

*Dosimeters set with a 90 dB threshold

SECTION 7: NOISE CONTROL INFORMATION

There are two basic types of noise control – engineering and administrative.

ENGINEERING CONTROL INFORMATION

Engineering controls are any engineering methods used to reduce or control the sound level of a noise source by modifying or replacing equipment or making any physical changes along the transmission path. Engineering controls address the root causes of noise and are the best long-term control measures. In order to work there must be a clear determination of the cause of the noise. HPDs are not a type of engineering control.

Examples of engineering noise controls:

- Maintenance and repair of equipment (tune-ups, rebalancing, etc.).
- Enclosures (enclose the source or enclose the worker – sound shields, control rooms).
- Sound absorbing materials (thick, soft, porous, fuzzy materials are good sound absorbers).
- Modification of mechanical impacts (reduce driving force, reduce the distance between impacting parts).

- Reducing air or fluid velocity.
- Vibration damping.
- Vibration isolation.
- Noise cancellation technology.
- Silencers and mufflers.
- Replacement of machines with quieter equipment.
- Increasing the distance between the noise source and the employee.

You should consult with an acoustical engineer or consultant to determine the best engineering control measure for your workplace. Acoustical engineers can be found by typing “acoustical engineer” followed by the location, or typing “directory of acoustical consultants” into a computer search engine.

ADMINISTRATIVE CONTROL INFORMATION

Administrative controls are any managerial decisions that impact worker noise exposures. Examples of these are:

- Job rotation – modify jobs so employees are alternating quieter tasks with noisy tasks.
- Work scheduling – modify work schedules or production schedules so fewer employees are working when noisy machinery is operating.

To make administrative controls work, you must have a good characterization of noise exposure from different job tasks. Conduct further noise dosimetry to validate that job rotation or work scheduling have really decreased exposure levels for the targeted workers. You do not want to create a situation where you have more workers exposed above 85 dBA than when you started.

To assist employers in administratively controlling noise exposures, Cal/OSHA has published Table N-1 in Cal/OSHA regulations Title 8 Section 5096. Table N-1 lists the amount of time an employee can be exposed to various noise levels without exceeding the Permissible Exposure Limit for an 8 hour day exposure.

EXAMPLES

- If an employee’s exposure is 95 dBA for an 8-hour day from operating machinery, then the employee should only be exposed to the noise level of 95 dBA for 4 hours. The employer could possibly control the exposure by having 2 employees work 4 hours operating machinery, and 4 hours doing another task in a quiet area.
- You can be exposed for 30 minutes at 110 dBA or .5 of an hour without exceeding the 90 dBA PEL.

Table N-1 Permissible Noise Exposure1 Permitted Duration Sound Per Workday per Workday Level

---

A Guide to Hearing Safety – Spanish

SECCIÓN 1:

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente 30 millones de trabajadores estadounidenses se ven expuestos a niveles peligrosos de ruido en el trabajo. La exposición a niveles peligrosos de ruido puede causar daño al oído con pérdida auditiva provocada por el ruido. Inicialmente, la exposición al ruido puede causar pérdida auditiva temporal. Las exposiciones repetidas pueden llevar al daño permanente al oído y pérdida auditiva permanente e irreversible. La exposición a altos niveles de ruido puede causar otros efectos dañinos de salud, tal como, estrés, silbidos crónicos en los oídos y alta presión sanguínea. Además, los trabajadores sin protección en entornos de altos niveles de ruido tienen más accidentes con tiempo perdido, son menos productivos, tienen tasas mayores de absentismo, y

tienen más problemas de disciplina.

Si su lugar de trabajo tiene niveles altos de ruido, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de California (Cal/OSHA) requiere que su negocio tenga un “Programa de conservación de la audición (HCP)”. Puede que también se le requiera que reduzca el nivel de ruido.

Este producto está diseñado para ayudarle a:

- Informarse si su negocio necesita un programa de conservación de la audición y control de ruido.
- Comenzar su programa de conservación de la audición, si fuese necesario.

SECCIÓN 2:

¿NECESITO MONITOREO DEL RUIDO?

Señales de que podría necesitar monitoreo del ruido:

- Las personas en el trabajo necesitan hablar más alto para poder ser escuchadas por alguien que está a la distancia de un brazo.
- Los trabajadores tienen silbidos o zumbidos (tinnitus) en los oídos o pérdida auditiva temporal después de irse del área de trabajo.
- Los trabajadores tienen evidencia de pérdida auditiva permanente.
- Los trabajadores se quejan del nivel de ruido.

REQUISITOS REGULATORIOS

Nivel de acción de Cal/OSHA: La exposición al ruido promedio del empleado para una jornada laboral de 8 horas, lo cual requiere la implementación de actividades (el programa de conservación de la audición) cuando se alcance o exceda para reducir el riesgo de pérdida auditiva provocada por el ruido. El nivel de acción de Cal/OSHA para el ruido es de 85 dBA (decibelios promedio medidos en la escala A).

Límite de exposición permisible Cal/OSHA: Límite de exposición permisible: La exposición al ruido promedio del empleado para una jornada laboral de 8 horas al día y 40 horas a la semana en la cual casi todos los empleados podrían estar expuestos sin efectos adversos de salud. El límite de exposición permisible de Cal/OSHA es de 90 dBA.

NOTA: (1) Los medidores de nivel de sonido tipo 2 se usan por lo general para evaluaciones de ruido ocupacional. Cal/OSHA reconoce un factor de error de más o menos 2 dBA con este equipo, algo que se debe tomar en cuenta cuando se determina si se está excediendo el nivel de acción o el límite de exposición permisible. (2) El objetivo es que el nivel de acción y el límite de exposición permisible protejan a la mayoría de los empleados, pero no necesariamente a todos los empleados expuestos. (3) Se hacen ajustes cuando los empleados trabajan turnos de más de 8 horas.

DEFINICIÓN

Dosimetría de ruido: Un tipo de evaluación de nivel de sonido en el cual el equipo especializado (dosímetros de ruido) se coloca en un número representativo de los empleados durante todo el turno de trabajo. Estos instrumentos miden el nivel de sonido y darán un nivel promedio de sonido por el tiempo evaluado (promedio ponderado en tiempo) y están diseñados para calcular si el nivel de sonido cumplirá o excederá el nivel de acción o el límite de exposición permisible de 90 dBA, en un promedio ponderado de 8 horas.

TOMA DE MEDIDAS DEL RUIDO

Comience con un estudio con sonómetro (tipo 1 o tipo 2: el tipo 2 es más común y menos caro) de varias áreas de su localidad durante los turnos más ocupados y más ruidosos. Asegúrese de seguir las instrucciones del equipo sobre el uso adecuado para las evaluaciones de ruido ocupacional y calibración. No se olvide de incluir el equipo en el que trabajan el personal de reparaciones

y mantenimiento, tales como compresores, calderas y equipo de

taller de maquinaria. (Use el formulario 1: Grabación de estudio con sonómetro para ayudarle a documentar los niveles de ruido). Use el sonómetro para tomar lecturas instantáneas para identificar a las personas que podrían estar expuestas a niveles altos de ruido, y las áreas en las cuales hay niveles altos de ruido.

Si obtiene lecturas de nivel de sonido cerca de los 85 decibelios en la escala A (dBA) o que excedan los 85, obtenga el servicio de un profesional de seguridad y salud calificado para que lleve a cabo una prueba de dosimetría del ruido. El "nivel de acción" de Cal/ OSHA es un promedio ponderado de 8 horas de 85 dBA. Los niveles de sonido pico del ruido impulsivo o de impacto no deben exceder los 140 dB, por lo tanto asegúrese de poner una nota especial de los niveles de sonidos que llegan a este número, ya que puede que sea necesario implementar controles de sonidos. Los niveles de sonido de impulso/pico se miden de manera un poco diferente, así que asegúrese de seguir las instrucciones del equipo.

Una vez que se identifique un trabajo o área con un promedio ponderado de 85 dBA o superior, todos los empleados que realizan este trabajo o trabajan en esta área deben estar en un programa de conservación de la audición. Los empleados que se monitorean serán representativos de otros empleados en su departamento, trabajo o ubicación.

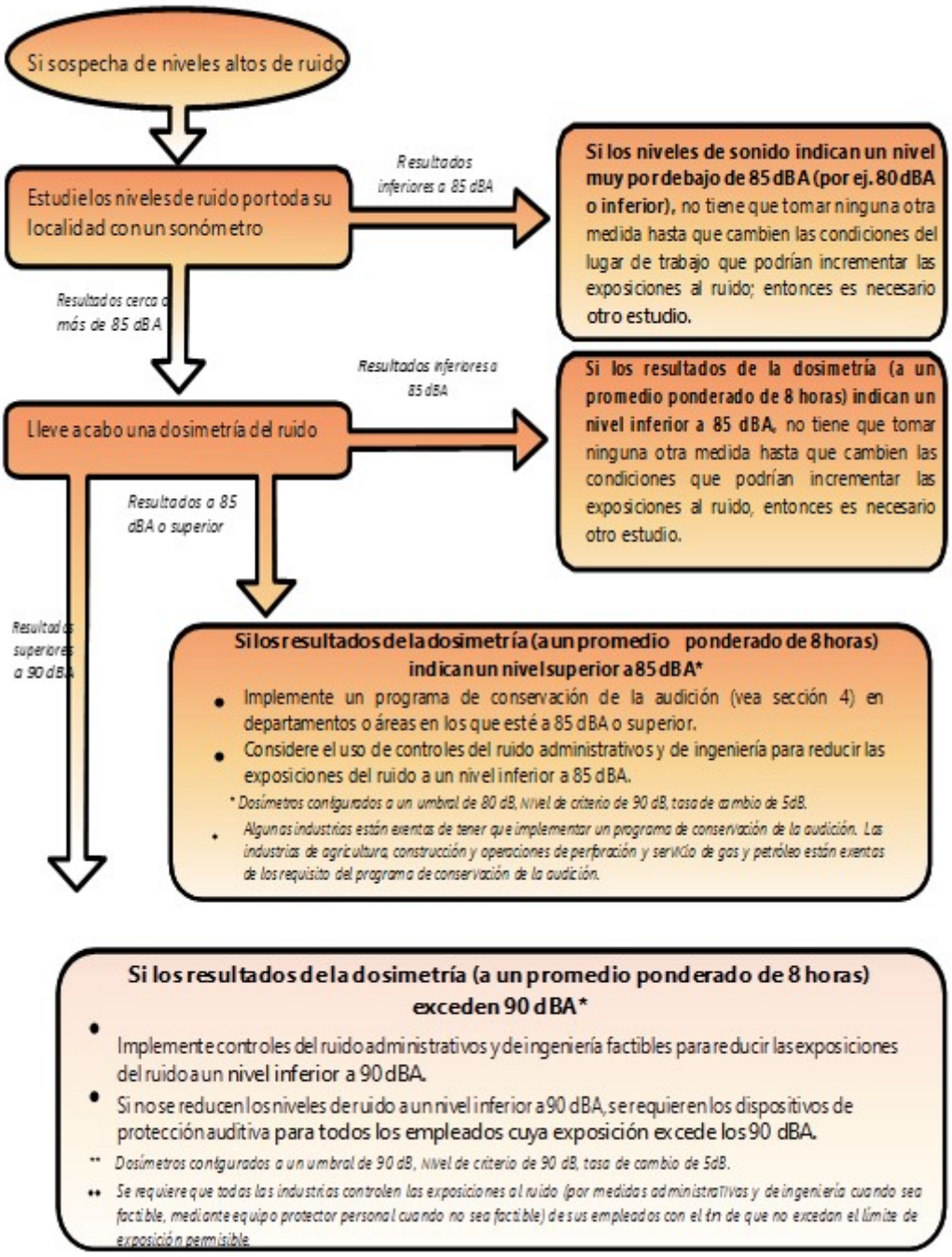
Algunas industrias están exentas de tener que implementar un programa de conservación de la audición. Las industrias de agricultura, construcción y operaciones de perforación y servicio de gas y petróleo están exentas de los requisitos del programa de conservación de la audición. Se requiere que todas las industrias controlen las exposiciones al ruido de sus empleados con el fin de que no excedan el límite de exposición permisible.

Asegúrese de bien documentar todos los estudios y notificar a todos los empleados afectados de los resultados de la evaluación. (Puede usarse el Formulario II: "Registro del estudio de la dosimetría del ruido" para ayudarle a documentar el monitoreo del ruido). Vea la porción de registro para detalles sobre cómo mantener registros.

Este manual contiene formularios e información para ayudarle a cumplir con los requisitos de Cal/OSHA. Puede evitar la necesidad de un programa de conservación de la audición al reducir el ruido en el lugar de trabajo con el fin de que la exposición de ruido de sus empleados no exceda 85 dBA en un promedio ponderado de 8 horas. Se recomienda que se ponga en contacto con un ingeniero o consultor acústico e implemente medidas de control para reducir la exposición al ruido de sus empleados a menos de 85 dBA. Puede encontrar ingenieros acústicos al hacer una búsqueda de **acoustical engineer** (Ingeniero acústico) más la ubicación o hacer una búsqueda del **directory of acoustical consultants** (directorio de consultores acústicos) por Internet.

SECCIÓN 3:

GRÁFICA DE DECISIÓN DE MONITOREO DEL RUIDO



SECCIÓN 4:

ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA AUDICIÓN

Su negocio necesita un programa de conservación de la audición si la exposición al ruido del empleado en un promedio ponderado de 8 horas es igual o mayor que 85 dBA, y su negocio no es de las industrias de agricultura, construcción y operaciones de perforación y servicio de gas y petróleo, las cuales están exentas del requisito de participar en el programa de conservación de la

audición.

Hay cinco elementos principales del programa de conservación de la audición:

Monitoreo del ruido	Estudios con sonómetros o estudios con dosimetría del ruido para identificar trabajos y áreas que requieren controles y cumplimiento
Audiometría (pruebas auditivas)	Un programa de vigilancia de pruebas auditivas para llevar seguimiento de si se está previniendo la pérdida auditiva de un empleado
Capacitación	Por lo menos anualmente, el empleador debe capacitar a los empleados sobre cómo sucede la pérdida auditiva y la manera correcta de usar y mantener los dispositivos de protección auditiva
Dispositivos de protección auditiva	El empleador debe suministrar y mantener gratuitamente una variedad de dispositivos de protección auditiva
Mantenimiento del registro	El empleador debe guardar registros de la audiometría, monitoreo del ruido y capacitación del empleado

En la sección de formularios adicionales de este producto se encuentran las “Listas de comprobación de cumplimiento del programa de conservación de la audición”. El rellenar estos le guiará por cada elemento del programa. Cuando estén completas estas listas de comprobación, se pueden integrar a su programa de prevención de enfermedad y lesión o programa de seguridad.

MONITOREO DEL RUIDO: CUÁNDO PODRÍA SER NECESARIO

Cuando la información indica que la exposición de cualquier empleado puede ser igual o exceder un promedio ponderado de 8 horas de 85 dBA, el empleador debe crear e implementar un programa de monitoreo.

Es necesario actualizar periódicamente los datos de ruido porque los niveles de ruido pueden cambiar con el tiempo. Un equipo que está desequilibrado o que necesita un ajuste puede producir más ruido. El agregar equipo nuevo puede aumentar el nivel de ruido. El reemplazar equipo viejo con equipo nuevo puede también cambiar el nivel de ruido, y a veces reducirlo. También, el cambiar las tareas de trabajo de un empleado puede afectar los niveles de exposición al ruido de dicho empleado.

Cal/OSHA requiere que se repita el monitoreo siempre y cuando un cambio en la producción, proceso, equipo o controles aumente las

exposiciones al ruido a niveles en los cuales más empleados están expuestos a niveles por encima del nivel de acción o donde los protectores auditivos que se usen puedan dejar de ser adecuados. Sin embargo, es buena idea volver a monitorear el ruido cuando se haga cualquier cambio para asegurar que su programa sea correcto.

AUDIOMETRÍA (PRUEBAS AUDITIVAS)

La audiometría es esencial para el éxito del programa de conservación de la audición. Es la única manera de determinar si se está previniendo la pérdida auditiva. Debido a que la pérdida auditiva es gradual y no dolorosa, el empleado afectado no

notará el cambio hasta que haya ocurrido una pérdida. La pérdida auditiva debido a la sobreexposición al ruido es permanente. Los empleados que reciben observaciones del audiólogo sobre su condición auditiva, tienen mayor probabilidad de asumir responsabilidad de la preservación de su audición.

El programa de monitoreo audiométrico:

- Educa y motiva al empleado.
- Evalúa la eficacia general del programa.
- Ofrece un beneficio de detección de salud.

Cal/OSHA requiere que los empleados que están en programas de conservación de la audición reciban pruebas audiométricas como se indica a continuación:

Una prueba audiométrica de punto de referencia (primera) en un plazo de seis meses de la primera exposición al nivel de acción o superior (la prueba debe ir precedida de 14 horas sin exposición al ruido del lugar de trabajo: 80 dBA o inferior.) O si se utiliza un vehículo de prueba móvil, una prueba audiométrica en un plazo de un año de la primera exposición al nivel de acción o superior

PRUEBAS AUDIOMÉTRICAS POR LO MENOS ANUALMENTE A PARTIR DE ALLÍ.

* Tenga en cuenta que si se utiliza un vehículo de prueba móvil y

los empleados estarán trabajando más de seis meses sin una prueba audiométrica primera (punto de referencia), los empleadores deben requerir que estos empleados usen protectores auditivos hasta que se obtenga el audiograma de punto de referencia.

Se comparan los audiogramas anuales con el audiograma de punto de referencia para determinar si ha ocurrido pérdida auditiva. Cal/OSHA considera que un desplazamiento estándar del umbral de audición (Standard Threshold Shift, STS) es un indicador de pérdida auditiva.

DEFINICIÓN

Desplazamiento estándar del umbral de audición (Standard Threshold Shift, STS): Un cambio en el umbral auditivo relativo al audiograma de punto de referencia de un promedio de 10 decibelios o más a una frecuencia de 2000, 3000 y 4000 hercios en cada oído.

Es decir, si el audiólogo debe subir el volumen del audiómetro a un promedio de 10 decibelios con el fin de que el trabajador puede escuchar estos tonos, esto denota un desplazamiento estándar del umbral de audición. Cal/OSHA permite que se tome en cuenta algo de pérdida auditiva como parte del envejecimiento (presbiacusia) en el cálculo del desplazamiento estándar del umbral.

Cuando se determina que un empleado tiene un desplazamiento estándar del umbral (confirmado con otra prueba a los 30 días), el empleado:

- debe ser informado por escrito en un plazo de 21 días.
- debe recibir y requerir que use dispositivos de protección de la audición, si él o ella todavía no los tiene. También debe recibir recapacitación en el uso de los dispositivos de protección de la audición y reajustarlos y, si fuese necesario, recibir protectores auditivos que ofrezcan mayor protección.
- Los empleados con un desplazamiento estándar del umbral deben tener dispositivos de protección de la audición que disminuyan la exposición a 85 dBA o inferior, en vez de 90 dBA o inferior.

Use el formulario IV: “Lista de comprobación de la evaluación del programa de audiometría” para ayudarle a evaluar los posibles proveedores.

CAPACITACIÓN

Un programa de conservación de la audición que omite la importancia de la educación y motivación no tiene probabilidad de ser exitoso, porque los empleados no entenderán por qué es en su mejor interés cooperar y la gerencia no mostrará el compromiso necesario.

Se debe implementar un programa de capacitación para todos los empleados que están expuestos al ruido a un nivel de 85 dBA o superior en un promedio ponderado de 8 horas.

Se debe repetir el programa de capacitación cada año para cada empleado en el programa de conservación de la audición. La información proporcionada en el programa de capacitación deberá ser actualizada para que esté de acuerdo con los cambios del equipo protector y procesos de trabajo.

La capacitación debe incluir:

- Los efectos del ruido en la audición.
- El propósito de los dispositivos de protección de la audición, las ventajas, las desventajas, y la atenuación de varios tipos, y las instrucciones sobre la selección, ajuste, uso y cuidado.
- El propósito de la prueba audiométrica y una explicación de los procedimientos de la prueba.

Debe también hacer copias de la reglamentación sobre el ruido ocupacional (Código de reglamentación de California, título 8, órdenes de seguridad para la industria en general, ruido ocupacional, Control de las exposiciones al ruido, secciones 5095 a 5100) y ponerlas a disposición de los empleados afectados o sus representantes y colocar una copia en el lugar de trabajo.

Documente detalladamente toda la capacitación. Use el formulario V: “Registro de la capacitación del empleado” para ayudarle.

ESTRATEGIAS EFICACES DE CAPACITACIÓN:

- Tenga capacitación actual y pertinente.
- Capacite a un empleado antes de que él o ella sea expuesto al ruido: no espere a la capacitación anual.
- Limite el contenido a presentaciones simples y cortas de los datos más relevantes.
- Concéntrese en las pérdidas de la vida real que los empleados podrían tener; use testimonios de colegas bien respetados.
- Pídale al audiólogo que explique los resultados de la audiometría a cada empleado.
- Haga referencia a las exposiciones en el trabajo y fuera del trabajo.
- Adapte la capacitación al grupo e industria específico.
- Capacite en grupos pequeños para fomentar la interacción.
- Fomente las preguntas de los empleados.
- Incluya práctica de cómo usar los protectores auditivos.
- Use vídeos y panfletos solo como refuerzo suplementario; use materiales actuales.
- Use oportunidades fuera de las sesiones formales de capacitación (por ej. la prueba audiométrica anual).

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN AUDITIVA

Los dispositivos de protección auditiva personal o protectores auditivos, pueden ser usados para reducir los efectos dañinos del sonido. Los tapones de oídos y orejeras son los dos tipos más comunes de dispositivos de protección auditiva. Otros tipos importantes son los tapones para el canal auditivo y los cascos. Cada empleado reacciona de manera diferente al uso de estos dispositivos y un programa de conservación de la audición exitoso debería poder responder a las necesidades de cada empleado. Es importante asegurar que los dispositivos de protección auditiva se usen constante y correctamente.

Requisitos de Cal/OSHA para los dispositivos de protección auditiva:

- Se requiere que se usen los dispositivos de protección auditiva cuando:
- Los controles no hayan disminuido los niveles de exposición de ruido a 90 dBA o inferior.
- Las pruebas audiométricas de punto de referencia no se hayan hecho y los niveles de ruido estén a 85 dBA o superior.
- Haya un desplazamiento estándar del umbral y los niveles de ruido sean mayores de 85 dBA.

Los dispositivos de protección auditiva deben estar disponibles para los empleados cuando:

- Los niveles de exposición al ruido estén a 85 dBA o superior (promedio ponderado de 8 horas).
- Los empleadores deben darles a los trabajadores una variedad de los tipos de dispositivos de protección auditiva para seleccionar entre ellos.
- Los empleadores deben asegurar un ajuste inicial apropiado y ofrecer capacitación sobre el uso y cuidado apropiado de los dispositivos de protección auditiva.
- Los empleados deben asegurar que los dispositivos de protección auditiva reduzcan las exposiciones del empleado a un promedio ponderado de 8 horas de 90 dBA o menos y 85 dBA o menos cuando un empleado haya tenido un desplazamiento estándar del umbral.

Para saber cómo cumplir con este último requisito, debe saber cuál es el valor de atenuación del ruido (Noise Reduction Rating, NRR) y entender cómo funciona.

DEFINICIÓN

Valor de atenuación del ruido: El valor de atenuación del ruido es un método de valor de un solo número que intenta describir un dispositivo de protección auditiva basado en cuánto se reduce el nivel de ruido en general mediante el uso del dispositivo de protección auditiva. Cuando se calculan las exposiciones de ruido ponderado tipo A (medidas en la escala dBA) es importante recordar que primero se restan 7 dB del valor de atenuación del ruido y luego se resta lo que queda del nivel de ruido ponderado tipo A.

(La regulación de ruido ocupacional de Cal/OSHA, Apéndice E, enumera cuatro métodos para calcular la idoneidad de los protectores auditivos; el más simple es restar 7 dB del valor de atenuación del ruido indicado. Debe ajustar el valor de atenuación del ruido del dispositivo de protección auditiva utilizado en su lugar de trabajo mediante uno de los métodos de Cal/OSHA).

Además de este ajuste, puede considerar un margen de seguridad. Un método estándar es usar un margen de seguridad de 50%. Por ejemplo, para un tapón de oído con un valor de atenuación del ruido de 29 dB: Primero reste 7, lo que le da 22 dB. Luego, tome la mitad (50%) de 22 para obtener un valor de atenuación del ruido final ajustado de 11 dB. Este tapón de oído es adecuado para proteger a la mayoría de los trabajadores expuestos a niveles de sonido de hasta 101 dBA. (101 dBA – 11 = 90 dBA). Se pueden combinar las orejeras con los tapones de oído para incrementar la protección por 5 decibelios por encima del mayor valor ajustado de los dos valores de atenuación del ruido.

MANTENIMIENTO DEL REGISTRO

Demasiadas empresas se han dado cuenta de que su sistema de mantenimiento de registros era inadecuado, especialmente cuando más se necesitaba la información exacta. Recuerde: si no está documentado, no sucedió.

Las regulaciones de Cal/OSHA requieren que mantengan registros exactos de cada elemento a continuación:

- Medidas de exposición al empleado durante por los menos 2 años.
- Pruebas audiométricas por la duración de empleo del trabajador.

Los audiogramas deben incluir:

- El nombre y clasificación de trabajo del empleado.
- La fecha del audiograma.
- El nombre del examinador.
- La fecha de la última calibración del audiómetro.

- La evaluación más reciente de exposición al ruido del empleado.

También debe mantener registros exactos de los niveles de presión sonora de fondo en las cabinas de pruebas audiométricas. Estos registros deben ser entregados, cuando así lo pidan, a los empleados, empleados previos, representantes del empleado y a los representantes de agencias reguladoras.

Si vende su negocio, se deben transferir los registros al nuevo empleador.

Además, también debe guardar copias de todos los registros de capacitaciones: hojas de registro, agenda o plan de estudio de la capacitación, lista de los materiales usados y pruebas cortas finalizadas. (Vea el formulario V "Registro de capacitación del empleado").

SECCIÓN 5: BENEFICIOS DE UN BUEN PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA AUDICIÓN

¿Cómo puede crear un buen programa de conservación de la audición?

- Esfuércese por lograr la excelencia, en vez de tan solo cumplir con los requisitos mínimos.
- Asegúrese de que la gerencia y los supervisores apoyen las metas de conservación de la audición y contribuyan activamente a un clima seguro que fomenta y permite que los empleados participen en las buenas prácticas.
- Integre el programa de conservación de la audición al programa de seguridad escrito de la empresa.
- Eduque y motive a los empleados para que las prácticas de conservación de la audición sean parte integral del comportamiento dentro y fuera del trabajo.
- Asigne a una persona clave a coordinar e implementar el programa.
- Tenga como meta la simplificación y continuidad de los procedimientos de operación del programa.
- Haga partícipes a los empleados en el proceso de crear e implementar el programa de conservación de la audición.

- Establezca prácticas de control de calidad para asegurarse de que toda la información usada en el programa sea exacta y actual.
- Repase la eficacia del programa por lo menos una vez al año y haga modificaciones según sea necesario.

Fuente: A Practical Guide to Preventing Hearing Loss DHHS (NIOSH) Publication #96-110, National Institute for Occupational Safety & Health, Cincinnati, Ohio, Junio, 1996

SECCIÓN 6: QUIÉN NECESITA CONTROL DEL RUIDO

Se requiere que instale o implemente controles de ingeniería o administrativos viables para reducir la exposición al ruido del empleado si tiene empleados que están expuestos a niveles de ruido a un promedio ponderado de 8 horas de más de 90 dBA*. Si los niveles de ruido están todavía por encima de 90 dBA después de estos controles establecidos, los empleados tendrán que ser protegidos de la exposición al ruido con dispositivos de protección auditiva.

Cuando se reducen los niveles de ruido, los trabajadores no solo están mejor protegidos de la pérdida auditiva, sino que pueden comunicarse mejor y escuchar mensajes de precaución y alarmas más fácilmente. Los niveles de ruido reducidos hacen que el lugar de trabajo sea más seguro y más productivo.

Considere los beneficios de usar los controles de ingeniería o administrativos si los niveles de ruido están entre 85 y 90 dBA. Si puede reducir los niveles por debajo de 85 dBA, ya no tendrá que implementar el programa de conservación de la audición. Cuando compara el tiempo y costos continuos de la audiometría, capacitación, dispositivos de protección auditiva, y mantenimiento de registros con los costos de implementación de los controles de ruido, puede que decida que implementar los controles es una mejor idea.

*Dosímetros programados con un umbral de 90 dB

SECCIÓN 7: INFORMACIÓN SOBRE EL CONTROL DEL RUIDO

Hay dos tipos básicos de control de ruido: de ingeniería y administrativo.

INFORMACIÓN DE CONTROL DE INGENIERÍA

Los controles de ingeniería son cualquier método de ingeniería que se usa para reducir o controlar el nivel de sonido de una fuente de ruido al modificar o reemplazar el equipo o hacer cualquier cambio físico por el camino de transmisión. Los controles de ingeniería abordan las causas fundamentales del ruido y son las mejores medidas de control a largo plazo. Para poder funcionar, tiene que haber una determinación clara de la causa del ruido. Los dispositivos de protección auditiva no son un tipo de control de ingeniería.

Ejemplos de controles de ruido de ingeniería:

- Mantenimiento y reparación de equipo (afinaciones, reajustes, etc.).
- Recintos (encierre la fuente o encierre al trabajador: protección contra el sonido, salas de control).
- Materiales de absorción del ruido (material espeso, suave, poroso y peludo son buenos absorbentes del sonido).
- Modificación de impactos mecánicos (reducir la fuerza impulsora, reducir la distancia entre las partes impactantes).
- Reducir la velocidad del aire o fluido.
- Amortiguación de vibraciones.
- Aislamiento de las vibraciones.
- Tecnología de cancelación de ruidos.
- Silenciadores y mofles.
- Reemplazo de las máquinas con equipo más silencioso.
- Aumento de la distancia entre la fuente del ruido y el empleado.

Debe consultar con un ingeniero o consultor acústico para determinar la mejor medida de control de ingeniería para su lugar

de trabajo.

Breathe Easier With These Respiratory Protection Must Haves

Even short-term exposure to respiratory hazards can have a catastrophic impact. Employees can experience major health effects, while employers face OSHA fines, business interruption and costly claims.

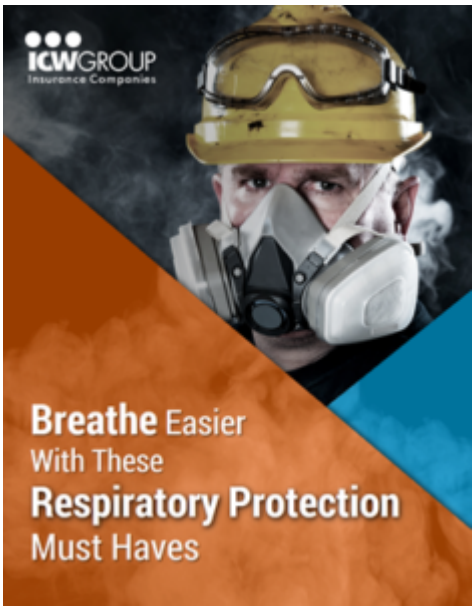
Watch our safety training webinar titled Breathe Easier with These Respiratory Protection Must Haves. Understanding respiratory requirements and committing to safety equals a healthy and more productive workforce!

In this webinar, you'll learn

- Impact of respiratory exposure
- How to avoid the 5 most common mistakes
- COVID-19 and wildfire updates

Download these helpful respiratory protection resources

Respiratory Protection Must Haves Presentation



Download PDF

Key Requirements of Your Respiratory Protection Program



Include these key elements in your Respiratory Protection program plans.

Download PDF

Plan for Improved Respiratory Protection



Ensure your Respiratory Protection Program makes an impact.
Download PDF

Top Tips for Respirator Safety



Wearing a respirator? Post these tips to keep employees safe!
Download PDF

5 Common Respiratory Protection Mistakes



Handy checklist to avoid these respiratory protection mistakes.
Download PDF

Safety OnDemand Safey Talk: Safe Respirator Use



Download one Safety OnDemand item before having to login: “Safety Talk”
Download PDF

Safety OnDemand OSHA Wizard: Respiratory Protection



Download one Safety OnDemand item before having to login: “Wizard Plan”.
Download Word

Safety Sound Off Podcast

Check out the latest in this audio series with special pre-webinar interviews:

Selecting the Right Respirator with Glenn Ingraham, ICW Group Risk Management Consultant and Technical Specialist
Download the Selecting the Right Respirator podcast (MP3)

The Importance of Respiratory Maintenance and Care with Glenn Ingraham, ICW Group Risk Management Consultant and Technical Specialist
Download the Importance of Respiratory Maintenance and Care podcast (MP3)

Important Respirator Safety resource

links

- U.S. EPA AirNow
- U.S. Forest Service Wildland Air Quality Response Program
- Protecting Outdoor Workers Exposed to Smoke from Wildfires
- N95 Mask Commonly Asked Questions
- Using Disposable Respirators (English & Spanish)
- OSHA Respirator Regulations

Stretches for Workers – Spanish

INTRODUCCIÓN

Antes de comenzar cualquier programa de estiramientos, consulte con su proveedor de atención médica. Si duda de alguno de los ejercicios de estiramiento siguientes o si siente alguna molestia mientras hace cualquiera de estos estiramientos, pare y consulte con su proveedor de atención médica antes de continuar. Quizá pueda observar que trabajar con una computadora durante períodos prolongados de tiempo sin tomar un descanso breve, puede hacerle sentir un poco de molestia. Al comenzar a sentir molestias, dejede hacer lo que está haciendo y dedique algunos minutos para realizar ejercicios de estiramiento según se describe en este panfleto. Cada uno de estos estiramientos se centra en una parte específica del cuerpo: en el cuello y los hombros, en los codos, en los antebrazos y también en las manos y muñecas. Cada estiramiento debe hacerse lentamente y suavemente. Los beneficios bien valen la pena por los pocos minutos que toman de su jornada laboral.

TRONCO Y PARTE INFERIOR DE LA ESPALDA

INCLINACIÓN LATERAL

- Pies separados a la anchura de los hombros, con los brazos a los lados.
- Levante una mano por encima de la cabeza y **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** inclínese hacia el lado opuesto. Mantenga ambos pies bien apoyados sobre el piso.
- Mantenga la posición durante 3 a 5 segundos.
- Regrese a la posición inicial y repita dos veces hacia cada lado.

FLEXIÓN HACIA ATRÁS

- Pies separados a la anchura de los hombros, con las manos en las caderas.
- Con la vista hacia el frente (sin inclinar la cabeza hacia atrás) **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** y suavemente flexione el cuerpo hacia atrás.
- Precaución – Sentirá un poco de tensión, no dolor, en la parte baja de la espalda.
- Mantenga la posición durante 3 a 5 segundos, pero no contenga la respiración.
- Regrese a la posición inicial y repita el movimiento tres veces.

HOMBROS

ESTIRAMIENTOS DEL PECHO Y LOS HOMBROS

- Este es un buen ejercicio de estiramiento que puede hacer en cualquier momento durante el día. La mayoría de nosotros nos sentamos “agachados” sobre nuestras computadoras o documentos. Este estiramiento tira de los músculos del pecho, ayudando a aliviar las tensiones musculares resultantes de permanecer sentado en una posición agachada.
- Erguido de pie, levante sus brazos con sus codos flexionados de manera que sus antebrazos queden paralelos con el piso y los dedos apuntando hacia arriba.

- **L-e-n-t-a-m-e-n-t-e** junte sus omóplatos y mantenga la posición durante 3 a 5 segundos.
- Regrese a la posición inicial y repita el movimiento tres veces.

CABEZA Y CUELLO

DESLIZAMIENTO DEL CUELLO

Sentado erguido en su silla, con las orejas directamente arriba de los hombros, enfoque la vista en un objeto a nivel del ojo en su área de trabajo.

- Continúe enfocando este objeto y **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** mueva su barbilla directamente hacia atrás hasta aproximadamente la mitad de su recorrido. Si comienza a mirar al techo, estará inclinando su cabeza hacia atrás. Si esto ocurre vuelva a la posición neutra y vuelva a enfocar la vista en el objeto que eligió.
- Coloque su dedo índice sobre su barbilla y lentamente empuje y deslice la cabeza hacia atrás y mantenga la posición hasta la cuenta de cinco. Deberá sentir un leve estiramiento en los músculos en la parte posterior de su cuello.
- Mantenga la vista en el objeto y **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** regrese a la posición neutra.
- Repita este estiramiento tres veces

PIERNAS

ESTIRAMIENTO DEL MUSLO

- Levante el pie y colóquelo sobre una superficie elevada, al menos a 10 a 12 pulg. de altura. Un taburete o la repisa inferior de un carrito con ruedas bloqueado funcionará.
- Viendo hacia el frente **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** flexione el cuerpo a la altura de la cadera manteniendo recta la pierna levantada.
- Pare cuando sienta tensión y mantenga la posición durante 3

a 5 segundos.
- Para aumentar la tensión, tire de los dedos del pie en dirección al rostro.
- Cambie de pierna y repita el estiramiento. Haga dos veces el ejercicio en cada pierna.

ESTIRAMIENTO DE CUÁDRICEPS

- Sujetándose para mantener el equilibrio con su mano derecha, sujete su pie o tobillo izquierdo con su mano izquierda.
- Mantenga la posición durante 3 a 5 segundos y sienta el estiramiento en el frente de su muslo.
- Repita el procedimiento para el otro lado. Haga el ejercicio dos veces con cada pierna.

BRAZOS Y MUÑECAS

ESTIRAMIENTO DE ANTEBRAZO #1

- Este es un buen ejercicio de estiramiento para los músculos y tendones en el lado interior del antebrazo. Este estiramiento puede hacerse en posición de pie o sentado.
- Junte los talones de sus manos con los dedos apuntando hacia el techo, con los antebrazos paralelos con el piso.
- Manteniendo juntas las manos, **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** y suavemente baje los talones de sus manos levemente.
- Mantenga la posición hasta la cuenta de cinco Lleve sus manos de vuelta a la posición inicial.
- Repita este estiramiento tres veces.

ESTIRAMIENTO DEL PULGAR

Este es un buen estiramiento para usuarios de computadoras que sienten alguna molestia en la parte superior del dedo pulgar.

- Coloque sus brazos derechos frente a usted con las palmas de las manos de frente hacia arriba.
- Coloque su dedo pulgar en la base de su palma y cubra su pulgar con los dedos.

- Gire sus puños un cuarto de vuelta en dirección hacia el otro.
- **L-e-n-t-a-m-e-n-t-e** y suavemente rote las manos hacia abajo en dirección al piso.
- Mantenga la posición hasta la cuenta de cinco. Deberá sentir un estiramiento desde la parte superior del dedo pulgar hasta la muñeca.
- Relájese y sacuda sus manos y brazos.
- Repita este estiramiento tres veces.

ESTIRAMIENTO CON MANOS ABIERTAS

- Comience con sus manos en posición de puño cerrado.
- **L-e-n-t-a-m-e-n-t-e** abra sus manos y extienda sus dedos.
- Regrese a la posición de puño cerrado y repita el ejercicio tres veces.

ESTIRAMIENTO DE ANTEBRAZO #2

Este es un buen ejercicio de estiramiento de los músculos y tendones que se ubican en la parte superior del antebrazo.

- Este estiramiento puede hacerse en posición de pie o sentado.
- Coloque sus brazos directamente frente a usted con las palmas de las manos de frente hacia abajo.
- Haga puño relajado con las manos.
- **L-e-n-t-a-m-e-n-t-e** y suavemente flexione sus puños hacia abajo en dirección al piso. Sus nudillos deben apuntar hacia el piso.
- Ahora, **l-e-n-t-a-m-e-n-t-e** y suavemente gire sus puños hacia el lado del dedo meñique de su mano.
- Mantenga la posición durante 3 a 5 segundos. Deberá sentir un estiramiento desde la parte superior de las muñecas hasta los codos.
- Relájese y sacuda sus manos y brazos.
- Repita este estiramiento tres veces.

ESTIRAMIENTO DE DEDO

Este es también un buen ejercicio de estiramiento de los músculos y tendones ubicados en la parte interior del antebrazo. Este estiramiento puede hacerse en posición de pie o sentado.

- Coloque un brazo hacia adelante y frente a usted, con la palma de la mano hacia abajo.
- Flexione su muñeca, con los dedos apuntando hacia el techo.
- Con la otra mano sujetando los cuatro dedos de la mano estirada hacia afuera.
- **L-e-n-t-a-m-e-n-t-e** y suavemente tire de los dedos hacia atrás hasta sentir un estiramiento suave en la parte interior del antebrazo hasta el codo.
- Mantenga la posición hasta la cuenta de cinco.
- Suelte los dedos y sacuda su brazo y su mano.
- Cambie de manos y repita el estiramiento.
- Repita el ejercicio tres veces para cada mano.

Supervisor’s Report of Accident Exposure

Every accident has a cause and most can be prevented.

Profit from your experience and investigate every accident, regardless of whether injury results, and correct the conditions responsible before they cause other accidents.

An accident is any occurrence from which bodily injury or damage to property may result, regardless of whether any injury or damage does result.

All accident causes are subject to control. The following are some of the basic causes of accidents:

Employee Characteristics · Haste, short cuts, and taking chances · Guards provided but not used · Personal safety devices furnished, but not used · Improper or unsafe tool or equipment used · Horseplay or fooling around · Instructions or rules disregarded · Inattention · Inexperience · Physical condition · Improper body position · Improper method of doing work · Action of fellow worker · Improper clothing	**Supervisory** · No instructions given · Incomplete instructions · Rules, standards, or instructions not enforced · Personal safety devices not provided (goggles, safety belts, safety hats, safety shoes, masks, respirators, etc.) · Proper or safe tools or equipment not provided · Inadequate inspection of equipment or workplace · Improper procedure in doing work · Poor job planning · Haste · Improper training
Equipment or Materials · Ineffectively guarded equipment · Unguarded equipment · Defective tools · Defective material · Defective equipment (not motor vehicles) · Improper type or poorly designed equipment or materials · Unsafe equipment or material of others than employer	**Unsafe Conditions** · Poor light · Poor ventilation · Congestion · Improper piling or storing · Exits or emergency escapes inadequate or not provided · Faulty layout of plant or facilities · Tools, equipment, or materials scattered around · Slippery floors · Unsafe conditions caused by someone other than employer or employee

Preventing Accidents
· Save your copies of the accident reports
· Compare accident causes periodically
· Determine the most frequently occurring cause
· Eliminate the common accident causes

Supervisor’s Report of Accident/Exposure	
Employer	
Division	
Name of Injured	
Occupation	
Part of Body Injured	
Hour a.m.-p.m.	
Name and Address of Physician	
Nature of Accident Exposure	
Did Injured Leave Work?	
Was Injured Acting in Regular Line of Duty?	
Where Did the Accident Occur?	
What Steps Should Be Taken to Prevent a Similar Accident?	
Date	
Supervisor’s Signature	
Any person who makes or causes to be made any knowingly false or fraudulent materials statement or material representation for the purpose of obtaining or denying workers’ compensation benefits or payments is guilty of a felony.	

This report does not satisfy an employer’s obligations to report work related injuries to your workers’ compensation insurance carrier or to Cal/OSHA.