Sheet Metal Worker Safety Infographic – Spanish



Fuente: https://stargas.com.ve

Shelter in Place Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las autoridades de emergencia pueden notificar al público una acción de emergencia denominada “refugio en el lugar” cuando es

más seguro que las personas permanezcan en sus hogares, lugares de trabajo o lugares alternativos en lugar de evacuar o desplazarse libremente al exterior. Un refugio en el lugar puede ser promulgado durante liberaciones químicas, biológicas o radiológicas, o durante incendios forestales, tornados, brotes de violencia, incluyendo situaciones de tiradores activos.

CUÁL ES EL PELIGRO

POR QUÉ PROCEDIMIENTOS DE REFUGIO EN EL LUGAR

Los contaminantes químicos, biológicos o radiológicos pueden liberarse accidental o intencionadamente en el medio ambiente. En caso de que esto ocurra, las autoridades locales proporcionarán información por televisión y radio sobre cómo protegerle a usted y a su familia. Dado que lo más probable es que la información se facilite por televisión y radio, es importante que tenga la televisión o la radio encendidas, incluso durante la jornada laboral. Lo importante es que sigas las instrucciones de las autoridades locales y sepas qué hacer si te aconsejan refugiarte en el lugar.

La relevancia e importancia de los procedimientos de refugio en el lugar se han visto magnificadas por los recientes tiroteos activos en Buffalo N.Y, Colorado y la escuela primaria de Uvalde en Texas.

Desde niños pequeños hasta jubilados tuvieron que esconderse debajo de pupitres y mesas para salvar sus vidas. La televisión y los medios de comunicación estadounidenses se hicieron eco de las imágenes de los refugios en el lugar de los hechos.

COMO PROTEGERSE

PROTECCIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO – PREPARACIÓN

La preparación es la mejor manera de garantizar una respuesta rápida y eficaz ante una emergencia. En el caso del refugio en el lugar de trabajo, la falta de un plan o de formación de los empleados sobre cómo responder durante una situación de refugio en

el lugar de trabajo puede dar lugar a confusión, caos e incluso peligro.
Métase dentro, quédese dentro

Si las autoridades locales le dicen que “no se mueva”, actúe con rapidez. Escuche atentamente las instrucciones de las emisoras de radio o televisión locales, porque las instrucciones exactas dependerán de la situación de emergencia.

PROCEDIMIENTOS DE REFUGIO EN EL LUGAR DE TRABAJO

Familiarícese con los sistemas de alerta comunitarios utilizados por las autoridades de emergencia locales poniéndose en contacto con la Oficina de Servicios de Emergencia local. Los métodos de comunicación para anuncios e instrucciones de emergencia pueden incluir:

- Cierre el negocio.
- Si hay clientes o visitantes en el edificio, procure su seguridad pidiéndoles que se queden, no que se vayan. Cuando las autoridades dan instrucciones para refugiarse en el lugar, quieren que todos tomen esas medidas inmediatamente. No conduzca ni camine al aire libre.
- A menos que exista una amenaza inminente, pida a los empleados, clientes y visitantes que llamen a su contacto de emergencia para comunicarle dónde se encuentran y que están a salvo.
- Active el desvío de llamadas o sistemas o servicios alternativos de contestador telefónico. Si la empresa dispone de buzón de voz o contestador automático, cambie la grabación para indicar que la empresa está cerrada y que el personal y los visitantes permanezcan en el edificio hasta que las autoridades indiquen que es seguro salir.
- Cierre rápidamente las puertas exteriores y las ventanas, salidas de aire y compuertas de chimeneas. Haga que los empleados familiarizados con los sistemas mecánicos de su edificio apaguen todos los ventiladores, sistemas de calefacción y aire acondicionado y secadoras de ropa. Algunos sistemas intercambian automáticamente el aire interior con el exterior. Estos sistemas, en particular,

deben apagarse, sellarse o desactivarse.

- Si le indican que hay peligro de explosión, cierre las persianas, cortinas de las ventanas.
- Seleccione la(s) habitación(es) interior(es) por encima de la planta baja, con el menor número de ventanas o respiraderos. La(s) habitación(es) debe(n) tener espacio suficiente para que todos puedan sentarse. Evite el hacinamiento seleccionando varias habitaciones si es necesario. Los armarios grandes, los cuartos de servicio, las despensas, las salas de fotocopias y de conferencias sin ventanas exteriores funcionarán bien. Evite elegir una sala con equipos mecánicos, como ventiladores o tuberías, ya que es posible que estos equipos no puedan cerrarse herméticamente al exterior.
- Lo ideal es disponer de un teléfono fijo en la sala o salas que elijas. Llame a los contactos de emergencia y tenga el teléfono a mano si necesita informar de una situación potencialmente mortal. Los equipos de telefonía móvil pueden verse saturados o dañados durante una emergencia.
- Coja sus suministros de emergencia y diríjase a la habitación que haya designado. Selle todas las ventanas, puertas y rejillas de ventilación con láminas de plástico y cinta aislante o cualquier otra cosa que tenga a mano.
- Considere la posibilidad de cortar previamente láminas de plástico (más gruesas que el papel de envolver alimentos) para sellar ventanas, puertas y conductos de ventilación. Cada trozo debe ser varios centímetros más grandes que el espacio que quieres cubrir para que quede plano contra la pared. Etiquete cada pieza con el lugar donde encaja.
- Anote los nombres de todas las personas que se encuentren en la habitación y llame al contacto de emergencia designado por su empresa para informar de quién se encuentra en la habitación con usted y su relación con su empresa (empleado, visitante, cliente).
- Escuche la radio, vea la televisión o utilice Internet para obtener más instrucciones hasta que le digan que todo es seguro o que debe evacuar. Las autoridades locales pueden pedir la evacuación de las zonas específicas de mayor riesgo

de su comunidad.

- Capacite a todos los empleados sobre cómo responder a cada tipo de situación de emergencia. Si todos los empleados saben a dónde dirigirse durante una alerta de tornado o cómo apagar el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado en caso de emergencia, todo el proceso de refugio en el lugar será mucho más fácil si todos los empleados saben lo que tienen que hacer.
- Asegúrese de que su empresa dispone de todos los suministros de emergencia esenciales y de que todos los empleados saben dónde se encuentran. Agua, alimentos no perecederos, artículos de higiene personal, pilas, linternas, un teléfono móvil cargado y una radio a pilas deben ser elementos básicos de su kit de emergencia.
- Si hay visitantes, clientes o clientes en su negocio en el momento de la notificación de refugio en el lugar, asegúrese de que permanecen en el edificio también y se les da instrucciones claras sobre cómo refugio en el lugar.
- Si su edificio no es un lugar seguro para refugiarse (como un remolque o una unidad móvil), tenga un plan sobre dónde ir (un edificio cercano) y comunique ese plan a sus empleados para que todos estén en la misma página durante una emergencia.
- Realice simulacros anuales para diversas situaciones de emergencia a fin de garantizar que todos los empleados tengan la oportunidad de practicar cómo deben refugiarse en el lugar.
- Disponga de un sistema de notificación de emergencias para asegurarse de que puede alertar rápidamente a todos los empleados de que existe una necesidad inmediata de protección y de que deben dejar de hacer lo que estén haciendo y refugiarse en el lugar donde se encuentren.

CONCLUSIÓN

El propósito de refugiarse en el lugar de los hechos es mantener a las personas seguras en el interior durante una situación de emergencia. Sin embargo, la frase puede resultar confusa para

alguien que no esté bien versado en la preparación para desastres, interpretando la instrucción como quedarse donde se está actualmente.

Shelter in Place Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Emergency authorities may notify the public of an emergency action called a "shelter in place" when it is safer for people to stay in their homes, workplaces, or alternate locations rather than evacuate or move freely outside. A shelter in place may be enacted during chemical, biological, or radiological releases, or during wildfires, tornadoes, outbreaks of violence, including active shooter situations.

WHAT'S THE DANGER

WHY SHELTER-IN-PLACE PROCEDURES

Chemical, biological, or radiological contaminants may be released accidentally or intentionally into the environment. Should this occur, information will be provided by local authorities on television and radio stations on how to protect you and your family. Because information will most likely be provided on television and radio, it is important to keep a TV or radio on, even during the workday. The important thing is for you to follow instructions of local authorities and know what to do if they advise you to shelter-in-place.

The relevance and importance of shelter in place procedures have been magnified by recent active shootings in Buffalo N.Y, Colorado, and Uvalde primary school in Texas.

Little children to pensioners resorted to hiding under desks, tables to save their lives. T.V accounts of shelter-in place became live in U.S. television and media.

COMO PROTEGERSE

SHELTER IN PLACE PROTECTION IN THE WORKPLACE – PREPARATION

Preparation is the best way to make sure that you are able to quickly and effectively respond to an emergency. In the instance of sheltering in place, failure to have a plan in place or failure to train employees on how to respond during a shelter-in-place situation can result in confusion, chaos and even danger.

Get Inside, Stay Inside

If local officials tell you to "stay put," act quickly. Listen carefully to local radio or television stations for instructions, because the exact directions will depend on the emergency situation.

SHELTER-IN-PLACE PROCEDURES IN THE WORKPLACE

Familiarize yourself with the community warning systems used by local emergency authorities by contacting your local Office of Emergency Services. Communication methods for emergency announcements and instructions may include:

- Close the business.
- If there are customers, clients, or visitors in the building, provide for their safety by asking them to stay – not leave. When authorities provide directions to shelter-in-place, they want everyone to take those steps immediately. Do not drive or walk outdoors.
- Unless there is an imminent threat, ask employees, customers, clients, and visitors to call their emergency contact to let them know where they are and that they are safe.
- Turn on call-forwarding or alternative telephone answering systems or services. If the business has voice mail or an

automated attendant, change the recording to indicate that the business is closed, and that staff and visitors are remaining in the building until authorities advise it is safe to leave.

- Quickly lock exterior doors and close windows, air vents, and fireplace dampers. Have employees familiar with your building's mechanical systems turn off all fans, heating and air conditioning systems, and clothes dryers. Some systems automatically provide for exchange of inside air with outside air. These systems, in particular, need to be turned off, sealed, or disabled.
- If you are told there is danger of explosion, close the window shades, blinds, or curtains.
- Select interior room(s) above the ground floor, with the fewest windows or vents. The room(s) should have adequate space for everyone to be able to sit. Avoid overcrowding by selecting several rooms if necessary. Large storage closets, utility rooms, pantries, copy and conference rooms without exterior windows will work well. Avoid selecting a room with mechanical equipment like ventilation blowers or pipes, because this equipment may not be able to be sealed from the outdoors.
- It is ideal to have a hard-wired telephone in the room(s) you select. Call emergency contacts and have the phone available if you need to report a life-threatening condition. Cellular telephone equipment may be overwhelmed or damaged during an emergency.
- Take your emergency supplies and go into the room you have designated. Seal all windows, doors, and vents with plastic sheeting and duct tape or anything else you have on hand.
- Consider precutting plastic sheeting (heavier than food wrap) to seal windows, doors, and air vents. Each piece should be several inches larger than the space you want to cover so that it lies flat against the wall. Label each piece with the location of where it fits.
- Write down the names of everyone in the room and call your business' designated emergency contact to report who is in the room with you, and their affiliation with your business

(employee, visitor, client, customer).

- Listen to the radio, watch television, or use the Internet for further instructions until you are told all is safe or to evacuate. Local officials may call for evacuation in specific areas at greatest risk in your community.
- Train all employees on how to respond to each type of emergency situation. By having all employees familiar with where to go during a tornado warning or how to turn off the HVAC system during the event of an emergency, the whole sheltering in place process will be much easier if all employees are on the same page on what to do.
- Make sure that your business is stocked with all essential emergency supplies and all employees are familiar with where it is located. Water, non-perishable food items, personal hygiene items, batteries, flashlights, a charged cell phone and a battery powered radio should be staples in your emergency kit.
- If there are visitors, clients, or customers in your business at the time of the shelter-in-place notification, make sure that they stay in the building as well and are given clear directions on how to shelter-in-place.
- If your building is not a safe spot to shelter-in-place (such as a trailer or mobile unit), have a plan on a where to go (a nearby building) and communicate that plan to your employees so everyone is on the same page during an emergency.
- Perform annual drills for various emergency situations to ensure that all employees have the opportunity to practice how they should shelter-in-place.
- Have an emergency notification system to ensure that you are able to quickly alert all employees that there is immediate need for protection, and they should stop what they are doing and shelter-in-place.

FINAL WORD

The purpose of sheltering in place is to keep people safe while indoors during an emergency event. However, the phrase may be

confusing to someone who is not well-versed in disaster preparedness, interpreting the instruction as staying where you currently are.

Shelter in Place Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. El refugio en el lugar se utilizará cuando sea más seguro para los empleados permanecer dentro del edificio que evacuarlo.
2. Los SIP pueden desplegarse en multitud de emergencias que van desde el humo de un incendio forestal terrorista, la liberación de sustancias químicas o la presencia de personal peligroso en la zona.
3. El refugio es una necesidad humana básica crucial para la supervivencia en casos de peligros naturales o conflictos. Proporciona seguridad, protección personal y protección contra las inclemencias del tiempo, y previene la mala salud y las enfermedades.
4. Cuatro etapas del refugio en el lugar, cada una con diferentes niveles de seguridad y tiempo de preparación.

   - Refugio normal. Refugiarse en un edificio existente y cerrar todas las puertas, ventanas y respiraderos, así como apagar todos los sistemas de aire acondicionado, calefacción y ventilación. Ir a una habitación interior, con un mínimo de puertas y ventanas, mejorará el nivel de protección, si es posible.
   - Refugio expeditivo. Además del refugio normal, se toman otras medidas para sellar el entorno, como colocar láminas de plástico y cinta adhesiva en ventanas, puertas,

respiraderos y tomas de corriente.

- Refugio reforzado. En esta forma de refugio, se han incorporado a la estructura barreras permanentes, como burletes y contraventanas, para reducir las infiltraciones.
- Refugio presurizado. El SIP presurizado requiere una sala sellada y presión positiva, creada con grandes ventiladores.

ESTADÍSTICAS

- Las lesiones relacionadas con productos de consumo repuntan un 7% en 2021 tras un descenso del 18% en 2020.
- Tras la cifra récord de lesiones relacionadas con productos de consumo registrada en 2020, las lesiones aumentaron un 6,8% en 2021. La Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo (CPSC) informó que en los primeros siete meses de la pandemia COVID-19, en medio de la mayoría de las restricciones de refugio en el lugar, las visitas a los departamentos de emergencia por lesiones relacionadas con productos de consumo disminuyeron un 24%. El mayor descenso se produjo en abril, con una disminución del 45%. A lo largo de todo el año, las lesiones por productos de consumo tratadas en los servicios de urgencias disminuyeron un 18% en 2020 en comparación con 2019.
- La CPSC informa que las mayores disminuciones en 2020 fueron las lesiones relacionadas con el deporte. Además, las visitas por lesiones relativamente leves (por ejemplo, torceduras/esguinces) disminuyeron más del 40%, mientras que las lesiones más graves, como las amputaciones, se mantuvieron relativamente estables.
- Debido a que los datos de productos de consumo presentados aquí reflejan únicamente las visitas a los servicios de urgencias, y no las lesiones que se auto tratan o tratan en consultorios médicos/centros de atención urgente, no está claro si las lesiones disminuyeron realmente en 2020 o si sólo disminuyeron las visitas a los servicios de urgencias para tratar las lesiones.
- En 2021, 11,7 millones de personas fueron atendidas en servicios de urgencias por lesiones derivadas de productos

de consumo. La mayoría de las lesiones están relacionadas con productos cotidianos que a menudo se consideran seguros. Muchas de estas lesiones afectan a nuestros grupos de población más vulnerables, los adultos mayores y los niños pequeños. Productos comunes como televisores, productos de limpieza doméstica e incluso camas pueden plantear riesgos. La infografía incluye un resumen de las lesiones causadas por productos de consumo en 2021.

Shelter in Place Stats and Facts

FACTS

1. Shelter in Place will be used when it is safer for employees to remain inside the building than to evacuate.
2. SIPs can be deployed across a multitude of emergencies ranging from terrorism wildfire smoke, chemical release, or dangerous personnel in the area.
3. Shelter is a basic human need crucial for survival in cases of natural hazards or conflict. It provides security, personal safety, and protection from the weather, and prevents ill health and disease.
4. Four stages of Shelter-in-Place, each with differing levels of security and preparation time.

- Normal Sheltering. Taking refuge in an existing building and closing all doors, windows, and vents as well as turning off all air conditioning, heating, and ventilation systems. Going to an interior room, with minimal doors and windows, will improve the level of protection, if possible.
- Expedient Sheltering. In addition to normal sheltering, further steps are taken to help seal the environment,

including applying plastic sheeting and tape to windows, doors, vents, and electrical outlets.
- Enhanced Sheltering. For this form of sheltering, permanent barriers such as weather strips and storm windows have been built into the structure to reduce infiltration.
- Pressurized Sheltering. Pressurized SIP requires a designated sealed room and positive pressure, created with large fans.

STATS

- Consumer product injuries rebound 7% in 2021 following an 18% decrease in 2020.
- Following the record low number of consumer product-related injuries reported in 2020, injuries increased 6.8% in 2021. The Consumer Product Safety Commission (CPSC) reported that in the first seven months of the COVID-19 pandemic, amid the majority of shelter-in-place restrictions, visits to emergency departments for consumer product-related injuries fell 24%. The largest decrease occurred in April, with a 45% decrease. Over the full year consumer product injuries treated in emergency departments decreased 18% in 2020 compared to 2019.
- The CPSC reports that the largest decreases in 2020 were sports-related injuries. Also, visits for relatively minor injuries (e.g., strains/sprains) decreased over 40%, while more severe injuries like amputations remained relatively stable.
- Because the consumer product data presented here reflect only emergency department visits, and not injuries that are self-treated or treated in doctor’s offices/urgent care centers, it is not clear if injuries actually decreased in 2020 or if just visits to emergency departments to treat the injuries decreased.
- In 2021, 11.7 million people were treated in emergency departments for injuries resulting from consumer products. Most of the injuries involve everyday products often assumed to be safe. Many of these injuries occur to our most

vulnerable populations, older adults, and young children. Common products such as televisions, household cleaning products and even beds can pose risks. The infographic includes a summary of consumer product injuries in 2021.

Shelter in Place Fatality File – Spanish

Un conductor de Amazon murió en el baño refugiándose del tornado con sus compañeros

El conductor de carga de Amazon Austin J. McEwen, de 26 años, era hijo único y le encantaba escuchar al rapero Mac Miller y cazar con sus amigos.

Murió tratando de refugiarse de un potente tornado en el baño de un almacén de Amazon.com (AMZN.O) el viernes por la noche, según un compañero de trabajo.

McEwen fue uno de los seis trabajadores identificados por la policía el domingo que murieron cuando su planta en Edwardsville, Illinois, se dobló bajo la fuerza de la devastadora tormenta.

Varios empleados dijeron a Reuters que habían sido dirigidos a refugiarse en los baños por los gerentes de Amazon después de recibir alertas de emergencia en los teléfonos móviles de las autoridades.

Amazon dijo que los empleados fueron dirigidos a refugiarse en un área de reunión designada en la parte delantera del edificio, que estaba cerca de un baño.

“Nuestro equipo trabajó rápidamente para asegurar que la mayor cantidad de empleados y socios pudieran llegar al refugio designado en el lugar”, dijo la compañía en un comunicado. “Les agradecemos todo lo que pudieron hacer”.

Algunos de esos trabajadores dijeron que habían conservado sus teléfonos a pesar de lo que creían que era una violación de una política de Amazon que les impide tener teléfonos móviles en el trabajo.

La empresa respondió diciendo que no había ninguna política de Amazon que impidiera a los empleados o contratistas tener un teléfono móvil en el trabajo.

El Servicio Meteorológico Nacional dijo que el tornado golpeó la zona entre las 8:28 y las 8:32 p.m. hora central, intensificándose rápidamente a medida que golpeaba el almacén de Amazon. Con vientos máximos estimados de 150 millas por hora (241 km por hora), la fuerza fue tan severa que el techo fue arrancado y paredes de hormigón de 11 pulgadas (28 cm) de espesor más largas que campos de fútbol cayeron sobre sí mismas.

Al menos 45 empleados de Amazon salieron sanos y salvos. Las autoridades habían perdido la esperanza de encontrar más supervivientes al pasar de las labores de rescate a las de recuperación, que se preveía durarían días.

El domingo, los trabajadores de Amazon llegaron al almacén de enfrente, fuertemente custodiados por seguridad, para empezar sus turnos.

Shelter in Place Fatality File

Amazon driver died in bathroom sheltering from tornado with colleagues.

Amazon cargo driver Austin J. McEwen, 26, was an only child who loved to listen to rapper Mac Miller and hunt with his friends.

He died trying to shelter from a powerful tornado in the bathroom at an Amazon.com (AMZN.O) warehouse on Friday night, according to a coworker.

McEwen was one of six workers identified by police on Sunday who were killed when their plant in Edwardsville, Illinois, buckled under the force of the devastating storm.

Several employees told Reuters that they had been directed to shelter in bathrooms by Amazon managers after receiving emergency alerts on mobile phones from authorities.

Amazon said employees were directed to shelter in place at a designated assembly area at the front of the building, which was near a restroom.

“Our team worked quickly to ensure as many employees and partners could get to the designated Shelter in Place,” the company said in a statement. “We thank them for everything they were able to do.”

Some of those workers said they had kept their phones despite what they believed was a violation of an Amazon policy that prevents them from having cellphones at work.

The company responded by saying that there was no Amazon policy that prevents employees or contractors from having a cell phone at work.

The National Weather Service said the tornado hit the area between 8:28 and 8:32 p.m. central time, intensifying rapidly as it struck the Amazon warehouse. With estimated peak winds of 150 miles per hour (241 km-per-hour) winds, the force was so severe that the roof was ripped off and 11-inch (28-cm) thick concrete walls

longer than football fields fell in on themselves.

At least 45 Amazon employees made it out safely. Authorities had given up hope of finding more survivors as they shifted from rescue to recovery efforts that were expected to last days.

On Sunday, Amazon workers arrived at the warehouse across the street, heavily guarded by security, to start shifts.

Shelter in Place Infographic



Source: https://www.lethbridge.ca

Shelter in Place Infographic – Spanish



Fuente: https://rpp.pe/campanas

Vehicle Backing Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

BACKING UP IS A RISK

A driver’s field of vision is very limited when backing up a vehicle. Blind spots are the areas around the vehicle that cannot be seen by either looking directly with your eyes or by using your mirrors. Blind spots will vary from vehicle to vehicle, but generally they are to the:

- Rear – directly behind the vehicle.
- Side – the side of the vehicle that the mirrors do not see.
- Front – directly in front of the vehicle that is hidden from the driver by the hood and fenders.

WHAT’S THE DANGER

Severe consequences may result from improper/ unsafe backing

- Backing into a fixed object, moving object and/or person
- Backing over a fixed object, moving object and/or person
- Pinning a person
- Backing accidents cause 500 deaths and 15,000 injuries per year.

HOW TO PROTECT YOURSELF

SOLUTIONS TO SAFE BACKING

- Install rear-vision camera systems in vehicles to eliminate rear blind spots. Investing in a rear-vision camera system for vehicles can put drivers in full visual control of the rear of a vehicle.
- No amount of forward-driving experience can help a driver with backing a truck or other vehicles. All drivers need practice, practice, practice in safe surroundings until they become familiar with the way the vehicle backs up compared to the direction the steering wheel is turned.
- Create and support a company-wide training program. The program should include a driver’s course to teach and review backing techniques, as well as covering equipment usage, hand signals, dangers to avoid, and other risk-lowering topics.

- Assign workers (signallers) to direct the movement and operation of vehicles and motorized equipment.
- Educate and train the signallers in the skills they need to perform this task.
- Before work begins, drivers and signallers must know the hand signals and their meaning.
- A signaller must:
    - make sure that (s)he has visual contact with the driver when a vehicle is in motion,
    - keep a clear view of the path the vehicle is travelling, and watch the vehicle and load as it moves,
    - be aware of any other persons or vehicles entering the area and be able to warn them of any hazards,
    - not have other duties to do while acting as a signaller,
    - wear high-visibility apparel, and wear appropriate equipment when working at low-light conditions, and
    - not be distracted while performing these duties (e.g., no use of mobile devices or personal earphones).

EDUCATION AND TRAINING

- Drivers/operators and signallers must be educated and trained to:
    - recognize hazards.
    - know the locations of blind spots.
    - know the meaning of the hand signals.
    - know how the vehicle behaves/moves when reversing.
    - stop when they have any doubt about the safety of a person or to an object.
    - always back up at a slow pace.
- Drivers must stop immediately if they lose visual contact with the signaller.
- All other workers must be aware of the hazards associated with moving vehicles, especially when backing up. and know how to protect themselves by:
    - wearing high-visibility apparel.
    - always making eye contact with the driver when

approaching the vehicle.
- showing or signalling their intentions to the driver or signaller.
- being alert for any back up alarms or signals.
- not working within a vehicle's blind spots.
- not standing or walking in areas where vehicles are moving.

BEST BACKING UP TIPS

- **Think ahead.** Drivers should not put themselves in an unnecessary backing situation.
- **Park defensively.** Drivers choose an easy-exit parking space, like pull-through or where no one else is parked.
- **Know your vehicle's blind spots.** Drivers need to remember that mirrors never give the whole picture while backing. In a medium-sized truck, blind spots can extend up to 16 feet in front and 160 feet behind the vehicle.
- **Do a walk-around.** Before entering your vehicle do a walk-around. This gives you a firsthand view of the backing area and any limitations.
- **Know your clearances.** While performing your walk-around also check for obstructions, low hanging eaves and tree limbs, wires, and any other potential clearance-related obstacles.
- **Alley parking is a special circumstance.** If an alley doesn't permit driving all the way through or room to turn around, you should back into it (if ordinances permit) so when leaving you can pull forward into the street rather than backing blindly out into the street.
- **Use a spotter.** Have another person help when backing. The driver and spotter should use hand signals instead of verbal instructions. Do not allow the spotter to be positioned directly behind your vehicle or walk backwards behind you while giving instructions.
- **Every backing situation is new and different.** Sometimes a driver visits the same location several times a day. The driver should be watchful each visit for changes and new obstacles (new vehicles, trash cans, people, etc.)
- **Drivers sometimes must spot for themselves.** They need to

return to the vehicle and start backing within a few seconds after finishing their walk-around.

FINAL WORD

The California Highway Patrol (CHP) reports the most common type of vehicle accident is a backing accident. Due to limited vision out of the back windows or around long truck beds and equipment bodies, drivers may not see other vehicles, obstacles, or even coworkers and pedestrians.

Vehicle Backing Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

DAR MARCHA ATRÁS ES UN RIESGO

El campo de visión de un conductor es muy limitado cuando da marcha atrás con un vehículo. Los ángulos muertos son las zonas alrededor del vehículo que no se pueden ver ni mirando directamente con los ojos ni utilizando los retrovisores. Los puntos ciegos varían de un vehículo a otro, pero por lo general se encuentran:

- Detrás – directamente detrás del vehículo.
- Lateral – el lado del vehículo que no ven los retrovisores.
- Delante – directamente delante del vehículo que queda oculto al conductor por el capó y los guardabarros.

CUÁL ES EL PELIGRO

Una marcha atrás incorrecta o insegura puede tener graves consecuencias

- Dar marcha atrás y chocar contra un objeto fijo, un objeto en movimiento y/o una persona
- Dar marcha atrás sobre un objeto fijo, un objeto en movimiento y/o una persona
- Aplastamiento de una persona
- Los accidentes por dar marcha atrás causan 500 muertos y 15.000 heridos al año.

COMO PROTEGERSE

SOLUCIONES PARA UNA MARCHA ATRÁS SEGURA

- Instale sistemas de cámaras de visión trasera en los vehículos para eliminar los ángulos muertos traseros. Invertir en un sistema de cámaras de visión trasera para vehículos puede permitir a los conductores tener un control visual total de la parte trasera de un vehículo.
- Ninguna experiencia de conducción hacia delante puede ayudar a un conductor a dar marcha atrás con un camión u otros vehículos. Todos los conductores necesitan practicar, practicar y practicar en entornos seguros hasta que se familiaricen con la forma en que el vehículo retrocede en comparación con la dirección en que se gira el volante.
- Cree y apoye un programa de capacitación para toda la empresa. El programa debe incluir un curso para conductores en el que se enseñen y repasen las técnicas de marcha atrás, además de cubrir el uso del equipo, las señales manuales, los peligros que hay que evitar y otros temas relacionados con la reducción de riesgos.
- Asignar trabajadores (señalistas) para dirigir el movimiento y el funcionamiento de vehículos y equipos motorizados.
- Eduque y entrene a los señalizadores en las habilidades que necesitan para realizar esta tarea.
- Antes de comenzar el trabajo, los conductores y los

señalizadores deben conocer las señales manuales y su significado.

- El señalizador debe:
  - asegurarse de que tiene contacto visual con el conductor cuando un vehículo está en movimiento,
  - mantener una visión clara de la trayectoria del vehículo, y vigilar el vehículo y la carga mientras se desplaza,
  - estar atento a cualquier otra persona o vehículo que entre en la zona y poder advertirles de cualquier peligro,
  - no tener otras tareas que realizar mientras actúa como señalizador,
  - llevar ropa de alta visibilidad y el equipo adecuado cuando se trabaje con poca luz,
  - no distraerse mientras realiza estas tareas (por ejemplo, no utilizar dispositivos móviles ni auriculares personales).

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

- Los conductores/operadores y señalizadores deben ser educados y capacitados para:
  - reconocer los peligros.
  - conocer la ubicación de los ángulos muertos.
  - conocer el significado de las señales manuales.
  - conocer el comportamiento/movimiento del vehículo al dar marcha atrás.
  - detenerse en caso de duda sobre la seguridad de una persona o de un objeto.
  - retroceder siempre a un ritmo lento.
- Los conductores deben detenerse inmediatamente si pierden el contacto visual con el señalizador.
- Todos los demás trabajadores deben ser conscientes de los peligros asociados a los vehículos en movimiento, especialmente al retroceder. y saber cómo protegerse mediante:
  - llevando ropa de alta visibilidad.
  - manteniendo siempre el contacto visual con el

conductor al acercarse al vehículo.
- mostrando o señalando sus intenciones al conductor o al señalizador.
- estar atento a las alarmas o señales de retroceso.
- No trabajar en los ángulos muertos del vehículo.
- no permanecer de pie ni caminar por zonas en las que haya vehículos en movimiento.

LOS MEJORES CONSEJOS PARA DAR MARCHA ATRÁS

- **Piense con antelación.** Los conductores no deben ponerse en una situación de marcha atrás innecesaria.
- **Aparque a la defensiva.** Los conductores deben elegir una plaza de aparcamiento de fácil salida, como las que se abren al tráfico o en las que no haya nadie aparcado.
- **Conozca los ángulos muertos de su vehículo.** Los conductores deben recordar que los retrovisores nunca ofrecen una imagen completa al dar marcha atrás. En un camión de tamaño medio, los ángulos muertos pueden extenderse hasta 16 pies por delante y 160 pies por detrás del vehículo.
- **Dé una vuelta.** Antes de entrar en el vehículo, dé una vuelta. Esto le dará una visión de primera mano del área de retroceso y de cualquier limitación.
- **Conozca sus espacios libres.** Al dar la vuelta, compruebe también si hay obstrucciones, aleros bajos y ramas de árboles, cables y cualquier otro posible obstáculo relacionado con el espacio libre.
- **El aparcamiento en callejones es una circunstancia especial.** Si un callejón no le permite circular hasta el final o no hay espacio para dar la vuelta, debe retroceder hasta él (si las ordenanzas lo permiten) para que, al salir, pueda avanzar hasta la calle en lugar de retroceder a ciegas hasta la calle.
- **Utilice un observador.** Pida a otra persona que le ayude a dar marcha atrás. El conductor y el observador deben utilizar señales manuales en lugar de instrucciones verbales. No permita que el observador se coloque directamente detrás de su vehículo ni camine hacia atrás mientras le da instrucciones.

- **Cada situación de marcha atrás es nueva y diferente.** A veces un conductor visita el mismo lugar varias veces al día. El conductor debe estar atento en cada visita a los cambios y a los nuevos obstáculos (nuevos vehículos, cubos de basura, personas, etc.).
- **A veces, los conductores deben detectar por sí mismos.** Deben volver al vehículo y empezar a retroceder a los pocos segundos de terminar su recorrido.

CONCLUSIÓN

La Patrulla de Carreteras de California (CHP) informa que el tipo más común de accidente de vehículo es un accidente de retroceso. Debido a la visión limitada fuera de las ventanas traseras o alrededor de camas de camiones largos y cuerpos de equipos, los conductores pueden no ver otros vehículos, obstáculos, o incluso compañeros de trabajo y peatones.

Vehicle Backing Fatality File

Worker

A 39-year-old father of five was killed when he was run over by a dump truck. He was a truck driver with 12 years of experience and had been with his employer for more than two years.

There were two single-bed dump trucks and a front-end loader on site. The loader operator filled the back of one of the trucks, told the victim that he could leave and observed the victim getting into the cab of the truck. The second driver observed the victim getting into his truck and checking his left-hand mirror. He then was seen in the right-hand mirror while slowly backing up so he could keep track of the front-end loader. His back-up alarms

were working.

The loader operator rotated his loader so he could scoop material to put in the second driver’s truck after it was positioned. He was rotating the loader back to dump, and saw the victim out of his truck, behind the second driver’s truck. Before the loader operator could respond, the second driver’s truck struck the victim, knocking him down and pinning him under the wheels of the truck.

Emergency medical assistance was called. The victim was pronounced dead at the scene.

Vehicle Backing Stats and Facts

FACTS

1. One-quarter of all collisions occur while backing. Backing incident rates are even higher among fleet drivers, accounting for up to half of all on-the-job vehicle collisions.
2. Backing carries its own set of driving risks. However, backing incident rates and related injuries are expected to decrease as a growing number of vehicles with rear-vision camera systems and other safety technology features hit the road.
3. While this technology still has room for improvement, reverse braking systems currently focused on preventing collisions with obstacles will soon protect against pedestrian crashes. Front automatic braking will become standard in most cars in 2022, but there is currently no plan to make it standard for backing.
4. Until this technology becomes standard on all vehicles, one of the best ways for employers to prevent backing collisions

is to create a company-wide vehicle training program that includes the following safe backing practices.

STATS

- What driving activity occupies less than 1% of a driver’s time behind the wheel, but regularly, year after year, produces approximately 25% of all vehicle-related accidents? Backing up.
- Backing collisions cause over 500 deaths and 15,000 injuries per year, many of which involve children.
- There are at least 500,000 backing accidents of some type every year in the U.S.
- Of those half-million accidents, 15,000 include some type of injury and approximately 210 deaths – mostly children aged five and under (31% of all fatalities) and elderly people aged 70 and over (26%).
- Up to two children every week are killed in the U.S. by back over incidents.
- Most of these events (70%) occur with a parent or family member behind the wheel.
- According to the Bureau of Labor Statistics, over 70 workers died from backup incidents.

Vehicle Backing Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Una cuarta parte de las colisiones se producen al dar marcha atrás. Los índices de incidentes por dar marcha atrás son aún mayores entre los conductores de flotas, representando

hasta la mitad de todas las colisiones de vehículos en el trabajo.

2. Dar marcha atrás conlleva sus propios riesgos de conducción. Sin embargo, se espera que las tasas de incidentes por dar marcha atrás y las lesiones relacionadas disminuyan a medida que un número creciente de vehículos con sistemas de cámaras de visión trasera y otras características tecnológicas de seguridad salgan a la carretera.
3. Aunque esta tecnología aún tiene margen de mejora, los sistemas de frenado marchan atrás, que actualmente se centran en evitar las colisiones con obstáculos, pronto protegerán contra los atropellos de peatones. El frenado automático delantero se convertirá en estándar en la mayoría de los coches en 2022, pero actualmente no hay ningún plan para que sea estándar para la marcha atrás.
4. Hasta que esta tecnología se convierta en estándar en todos los vehículos, una de las mejores maneras para que los empleadores prevengan las colisiones de retroceso es crear un programa de capacitación de vehículos para toda la empresa que incluya las siguientes prácticas de retroceso seguro.

ESTADÍSTICAS

- Qué actividad al volante ocupa menos del 1% del tiempo de un conductor al volante, pero produce regularmente, año tras año, aproximadamente el 25% de todos los accidentes relacionados con vehículos? Dar marcha atrás.
- Las colisiones por dar marcha atrás causan más de 500 muertos y 15.000 heridos al año, muchos de ellos niños.
- Se producen al menos 500.000 accidentes por marcha atrás de algún tipo cada año en EE.UU.
- De ese medio millón de accidentes, 15.000 incluyen algún tipo de lesión y aproximadamente 210 muertes, en su mayoría niños de cinco años o menos (31% de todas las víctimas mortales) y ancianos de 70 años o más (26%).
- Hasta dos niños mueren cada semana en EE.UU. por atropellos.
- La mayoría de estos sucesos (70%) se producen con uno de los

padres o un familiar al volante.
- Según la Oficina de Estadísticas Laborales, más de 70 trabajadores murieron por incidentes de retroceso.

Vehicle Backing Picture This – Spanish



Vea esta imagen y lo mortal que podría ser el final para este trabajador que está parado entre esos dos equipos pesados en funcionamiento y uno de ellos retrocediendo. Un incidente de retroceso ocurre cuando un vehículo que retrocede golpea a un trabajador que está parado, caminando o arrodillado detrás del vehículo. Estos incidentes pueden prevenirse.

Los accidentes de retroceso pueden ocurrir por varias razones. Los conductores pueden no ver a un trabajador en su ángulo muerto. Los trabajadores pueden no oír las alarmas de retroceso debido a otros ruidos en el lugar de trabajo o porque las alarmas no funcionan.

Un observador que asiste a un camión puede no ver a otro camión detrás de él. Los trabajadores que viajan en los vehículos pueden caerse y ser arrollados. Los conductores pueden suponer que la zona está despejada y no mirar en el sentido de la marcha. A veces, no está claro por qué un trabajador estaba en la trayectoria de un vehículo que retrocedía. Una combinación de factores también puede conducir a incidentes de atropello.

Vehicle Backing Picture This



See this image and how deadly the end could be for this worker standing between those two heavy equipment in operation and one of them backing up. A backover incident occurs when a backing vehicle strikes a worker who is standing, walking, or kneeling behind the vehicle. These incidents can be prevented.

Back over accidents can happen for a variety of reasons. Drivers may not be able to see a worker in their blind spot. Workers may not hear backup alarms because of other worksite noises or because

the alarms are not functioning. A spotter assisting one truck may not see another truck behind him. Workers riding on vehicles may fall off and get backed over. Drivers may assume that the area is clear and not look in the direction of travel. Sometimes, it is unclear why a worker was in the path of a backing vehicle. A combination of factors can also lead to back over incidents.

Vehicle Backing Fatality File – Spanish

Trabajador

Un hombre de 39 años, padre de cinco hijos, murió atropellado por un camión volquete. Era camionero con 12 años de experiencia y llevaba más de dos años trabajando para su empresa.

En el lugar había dos camiones volquete de una sola caja y una pala cargadora. El operador de la pala cargadora llenó la parte trasera de uno de los camiones, le dijo a la víctima que podía marcharse y observó cómo subía a la cabina del camión. El segundo conductor observó a la víctima subir a su camión y comprobar su retrovisor izquierdo. A continuación le vio por el retrovisor derecho mientras retrocedía lentamente para poder seguir la pista del cargador frontal. Sus alarmas de retroceso funcionaban.

El operador de la pala cargadora giró su pala cargadora para poder recoger material y colocarlo en el camión del segundo conductor después de que éste se posicionara. Estaba girando de nuevo la pala cargadora para volcar y vio a la víctima fuera de su camión, detrás del camión del segundo conductor. Antes de que el operador de la pala cargadora pudiera reaccionar, el camión del segundo conductor golpeó a la víctima, derribándola e inmovilizándola bajo las ruedas del camión.

Se solicitó asistencia médica urgente. La víctima fue declarada muerta en el lugar del accidente.

Battery Boosting for Agriculture Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Battery boosting, also known as battery storage or energy storage, can play a crucial role in supporting the agriculture sector. Integrating battery storage solutions into agricultural practices can bring several benefits and enhance overall efficiency and sustainability.

WHAT'S THE DANGER

BATTERY BOOSTING DANGERS IN AGRICULTURE

- Battery systems can pose fire risks if not handled properly. Overcharging, short circuits, or physical damage to batteries can lead to thermal runaway, causing fires and releasing toxic fumes.
- Some battery types, such as lead-acid batteries, contain hazardous chemicals. Mishandling or improper disposal can lead to chemical exposure, causing harm to individuals and the environment.
- Battery systems involve high-voltage electrical components, which can be dangerous if not handled with care. Electrocution and electrical shocks are possible risks during installation, maintenance, and troubleshooting.
- Lead-acid batteries release explosive hydrogen gas during charging. Accumulation of such gases in confined spaces can create explosive environments.

- Batteries can generate heat during charging and discharging. If not properly ventilated or cooled, excessive heat can affect battery performance and even lead to fire hazards.
- Batteries used for agriculture can be large and heavy. Handling can lead to physical injuries.
- Incorrect charging or discharging of batteries can shorten their lifespan and reduce their efficiency.
- Improper disposal of batteries can lead to environmental pollution due to the presence of hazardous materials.
- Like any mechanical system, batteries can fail unexpectedly.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST WORKER PRACTICES IN AGRICULTURAL BATTERY BOOSTING

- Ensure that anyone involved in the installation, operation, and maintenance of the battery boosting system has received proper training and possesses the necessary knowledge about battery safety, electrical systems.
- Engage qualified and experienced professionals to design, install, and commission the battery storage system.
- Provide and use appropriate personal protective equipment (PPE).
- Properly ventilate the battery storage area to prevent the accumulation of potentially harmful gases.
- Maintain the battery storage area in the recommended temperatures to prevent overheat or freezing.
- Have fire extinguishers readily available in the vicinity of the battery storage system.
- Develop a clear and comprehensive emergency response plan in the event of a battery-related incident.
- Follow proper procedures for handling batteries to prevent physical injury and damage to the batteries.
- Schedule regular maintenance checks and inspections for the battery system to address problems.
- Dispose of batteries responsibly, following local regulations and guidelines. Explore recycling options to minimize environmental impact.
- Implement appropriate isolation and lockout/tagout

procedures to prevent accidental energization or unauthorized access to the battery system during maintenance.
- Install monitoring systems and alarms that can alert you to abnormal conditions, such as temperature spikes or power fluctuations, allowing for quick intervention.
- Stay informed about the latest safety protocols and industry developments related to battery storage.

ESSENTIAL TOOLS AND COMPONENTS USED FOR BATTERY BOOSTING IN AGRICULTURE

- Different types of batteries can be used, such as lead-acid, lithium-ion, or flow batteries.
- An inverter is necessary to convert the direct current (DC) stored in the batteries into alternating current (AC) suitable for powering electrical equipment and devices used in agriculture.
- A charge controller is essential when using renewable energy sources regulates the charging process, preventing overcharging or deep discharging, which can harm the batteries.
- For a sustainable and clean energy supply, renewable energy sources like solar panels, wind turbines, or hydroelectric generators are used to charge the batteries.
- A monitoring system tracks the performance of the battery boosting setup, providing data on energy consumption, battery status, charging rates, and system health.
- Personal protective equipment (PPE) such as gloves, safety goggles, and fire-resistant clothing are essential for individuals involved in installing, maintaining, or troubleshooting the battery system.
- Enclosures and racks are designed to safely house the batteries and protect from environmental factors.
- Proper ventilation is crucial to disperse any potentially harmful gases that may be emitted during the battery charging and discharging process.
- A fire suppression system, like sprinklers or fire blankets, can help contain and extinguish fires.

- This switch allows for the isolation of the battery system from the rest of the electrical circuit, ensuring safety during maintenance or emergencies.
- High-quality electrical wiring and connectors are used to interconnect various components of the battery boosting system.
- In larger agricultural setups, remote monitoring and control systems allow farmers to manage and monitor the battery boosting system from a distance, providing real-time data and control.
- Clearly labeled safety signs and warnings help raise awareness about potential hazards.

FINAL WORD

Battery boosting is essential for agriculture as it enables farmers to efficiently manage energy resources, integrate renewable energy, reduce costs, and enhance overall sustainability and resilience.

Battery Boosting for Agriculture Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

La carga de baterías, también conocida como almacenamiento en baterías o almacenamiento de energía, puede desempeñar un papel crucial en el apoyo al sector agrícola. La integración de soluciones de almacenamiento en batería en las prácticas agrícolas puede aportar varias ventajas y mejorar la eficiencia y la

sostenibilidad generales.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS DE LAS BATERÍAS EN LA AGRICULTURA

- Los sistemas de baterías pueden plantear riesgos de incendio si no se manejan adecuadamente. La sobrecarga, los cortocircuitos o los daños físicos en las baterías pueden provocar un desbocamiento térmico, causar incendios y liberar humos tóxicos.
- Algunos tipos de baterías, como las de plomo-ácido, contienen sustancias químicas peligrosas. Un manejo incorrecto o una eliminación inadecuada pueden provocar la exposición a sustancias químicas, causando daños a las personas y al medio ambiente.
- Los sistemas de baterías incluyen componentes eléctricos de alto voltaje, que pueden ser peligrosos si no se manipulan con cuidado. La electrocución y las descargas eléctricas son posibles riesgos durante la instalación, el mantenimiento y la resolución de problemas.
- Las baterías de plomo-ácido liberan gas hidrógeno explosivo durante la carga. La acumulación de estos gases en espacios reducidos puede crear ambientes explosivos.
- Las baterías pueden generar calor durante la carga y la descarga. Si no se ventilan o enfrían adecuadamente, el calor excesivo puede afectar al rendimiento de la batería e incluso provocar riesgos de incendio.
- Las baterías utilizadas para la agricultura pueden ser grandes y pesadas. Su manipulación puede provocar lesiones físicas.
- La carga o descarga incorrecta de las baterías puede acortar su vida útil y reducir su eficiencia.
- La eliminación incorrecta de las baterías puede provocar la contaminación del medio ambiente debido a la presencia de materiales peligrosos.
- Como cualquier sistema mecánico, las baterías pueden fallar inesperadamente.

COMO PROTEGERSE

MEJORES PRÁCTICAS DE LOS TRABAJADORES EN EL REFUERZO DE BATERÍAS AGRÍCOLAS

- Asegúrese de que todas las personas que participen en la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del sistema de acumulación con baterías hayan recibido la capacitación adecuada y posean los conocimientos necesarios sobre la seguridad de las baterías y los sistemas eléctricos.
- Contratar a profesionales cualificados y con experiencia para diseñar, instalar y poner en marcha el sistema de almacenamiento en batería.
- Proporcione y utilice equipos de protección personal (EPP) adecuados.
- Ventile adecuadamente la zona de almacenamiento de baterías para evitar la acumulación de gases potencialmente nocivos.
- Mantenga el área de almacenamiento de baterías a las temperaturas recomendadas para evitar el sobrecalentamiento o la congelación.
- Disponga de extintores cerca del sistema de almacenamiento de baterías.
- Elabore un plan de respuesta de emergencia claro y completo en caso de que se produzca un incidente relacionado con las baterías.
- Siga los procedimientos adecuados de manipulación de baterías para evitar lesiones físicas y daños a las baterías.
- Programe revisiones e inspecciones periódicas de mantenimiento del sistema de baterías para solucionar problemas.
- Deshágase de las baterías de forma responsable, siguiendo las normativas y directrices locales. Explore las opciones de reciclaje para minimizar el impacto medioambiental.
- Aplique procedimientos adecuados de aislamiento y bloqueo/etiquetado para evitar la activación accidental o el acceso no autorizado al sistema de baterías durante el

mantenimiento.

- Instale sistemas de supervisión y alarmas que puedan alertarle de condiciones anormales, como picos de temperatura o fluctuaciones de energía, permitiendo una intervención rápida.
- Manténgase informado sobre los últimos protocolos de seguridad y desarrollos de la industria relacionados con el almacenamiento de baterías.

HERRAMIENTAS Y COMPONENTES ESENCIALES PARA EL AUMENTO DE LAS BATERÍAS EN LA AGRICULTURA

- Se pueden utilizar distintos tipos de baterías, como las de plomo-ácido, las de iones de litio o las de flujo.
- Es necesario un inversor para convertir la corriente continua (CC) almacenada en las baterías en corriente alterna (CA) adecuada para alimentar los equipos y dispositivos eléctricos utilizados en la agricultura.
- Un controlador de carga es esencial cuando se utilizan fuentes de energía renovables regula el proceso de carga, evitando la sobrecarga o la descarga profunda, que pueden dañar las baterías.
- Para un suministro de energía sostenible y limpio, se utilizan fuentes de energía renovables como paneles solares, turbinas eólicas o generadores hidroeléctricos para cargar las baterías.
- Un sistema de monitorización controla el rendimiento de la instalación de refuerzo de las baterías, proporcionando datos sobre el consumo de energía, el estado de las baterías, los índices de carga y el estado del sistema.
- El equipo de protección personal (EPP), como guantes, gafas de seguridad y ropa ignífuga, es esencial para las personas que participan en la instalación, el mantenimiento o la resolución de problemas del sistema de baterías.
- Los armarios y bastidores están diseñados para alojar las baterías de forma segura y protegerlas de los factores ambientales.
- Una ventilación adecuada es crucial para dispersar cualquier gas potencialmente nocivo que pueda emitirse durante el

proceso de carga y descarga de las baterías.

- Un sistema de extinción de incendios, como aspersores o mantas ignífugas, puede ayudar a contener y extinguir incendios.
- Este interruptor permite aislar el sistema de baterías del resto del circuito eléctrico, garantizando la seguridad durante el mantenimiento o las emergencias.
- Se utilizan cables y conectores eléctricos de alta calidad para interconectar varios componentes del sistema de carga de la batería.
- En las instalaciones agrícolas más grandes, los sistemas de supervisión y control remotos permiten a los agricultores gestionar y supervisar el sistema de refuerzo de la batería a distancia, proporcionando datos y control en tiempo real.
- Las señales y advertencias de seguridad claramente etiquetadas ayudan a concienciar sobre los peligros potenciales.

CONCLUSIÓN

El impulso de las baterías es esencial para la agricultura, ya que permite a los agricultores gestionar eficazmente los recursos energéticos, integrar las energías renovables, reducir los costes y mejorar la sostenibilidad y la resistencia generales.

Battery Boosting for Agriculture Fatality File

Employee Is Injured in Battery

Explosion

At approximately 1:00 p.m. on September 23, 2009, an employee, a maintenance worker for the City of Foster City Public Works Department was checking out the generator station which included checking: water level for the batteries, coolant level for the radiator and engine oil level; and starting the generator. The employee was reaching over a lead acid battery while attempting to start the generator when the battery exploded and knocked down the employee. A coworker, who was approximately 10 feet away, drove the employee to Mariner's Medical Clinic in Foster City. At the clinic, the employee's eyes were flushed. After examination by a physician, the coworker was instructed to take the employee to Sequoia Hospital in Redwood City. At the Sequoia Hospital Emergency Room, the employee underwent a bilateral wash in both eyes and was sent home. At home, the employee continued to experience severe headaches and ringing in his ears. The employee was driven by his wife to Seton Medical Center Emergency Room in Daly City. After undergoing some emergency room screening procedures, the employee was admitted at Seton Medical Center on September 24 and discharged on 9/25/09. The battery involved was a Powerstride 4D lead acid battery installed on June 2008 for the power generator. The employee was hospitalized and treated for his injuries.

Battery Boosting for Agriculture Stats and Facts

FACTS

Accidents that can be caused by battery boosting in agriculture:

1. Improper charging, overcharging, or physical damage to

batteries lead to thermal runaway, causing fires.

2. Handling high-voltage components without proper training and protective gear can lead to electrical shocks or electrocution, especially during installation, maintenance, or troubleshooting.
3. Some battery types, such as lead-acid batteries, contain hazardous chemicals.
4. Lead-acid batteries emit explosive hydrogen gas during charging. Inadequate ventilation or improper handling can create explosive environments, leading to potential explosions.
5. Battery leaks can release corrosive acids or other harmful substances, posing risks to human health.
6. Batteries can generate heat during charging and discharging. If not adequately managed.
7. Mishandling or improper installation of batteries and associated equipment can lead to damage, impacting their performance and overall efficiency.
8. Batteries can rupture due to manufacturing defects, resulting in the release of hazardous materials.
9. Incorrect disposal or recycling of batteries can lead to environmental pollution.
10. Moving and handling heavy batteries, and equipment can lead to physical injuries if not done safely.

STATS

- An estimated 2,280 persons (32% of 7,051 motor vehicle battery injuries) were injured as a direct result of a motor vehicle battery explosion.
- Thirty-one percent (31%) of the persons injured by battery explosions were charging the battery (702 persons injured).
- More than one-fourth (26%) of the injuries were associated with an activity involving the battery cables (replacing, securing, or tightening).
- An almost equal number of persons were injured as a result of “jump starting” the battery (19%) or checking/adding fluid (19%).

- The majority (62%) of the 2,280 persons estimated to have been injured by motor vehicle battery explosions were diagnosed as having chemical burns.
- Twenty one percent (21%) of the persons injured were diagnosed with lacerations. Almost three-fourths (72%) of those injured suffered an eye.

Battery Boosting for Agriculture Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Accidentes que puede provocar el aumento de la batería en la agricultura:

1. La carga inadecuada, la sobrecarga o los daños físicos en las baterías conducen al desbocamiento térmico, provocando incendios.
2. La manipulación de componentes de alta tensión sin la formación y el equipo de protección adecuados puede provocar descargas eléctricas o electrocución, especialmente durante la instalación, el mantenimiento o la resolución de problemas.
3. Algunos tipos de baterías, como las de plomo-ácido, contienen sustancias químicas peligrosas.
4. Las baterías de plomo-ácido emiten gas hidrógeno explosivo durante la carga. Una ventilación inadecuada o una manipulación incorrecta pueden crear ambientes explosivos, provocando posibles explosiones.
5. Las fugas de las baterías pueden liberar ácidos corrosivos u otras sustancias nocivas, lo que supone riesgos para la

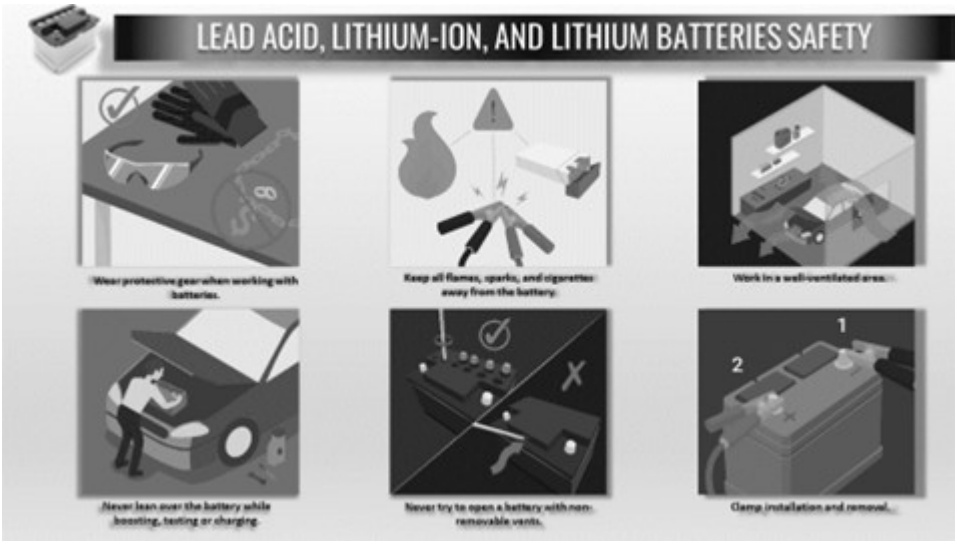
salud humana.

6. Las baterías pueden generar calor durante la carga y la descarga. Si no se gestionan adecuadamente.
7. El mal manejo o la instalación incorrecta de las baterías y los equipos asociados pueden provocar daños, afectando a su rendimiento y eficiencia general.
8. Las baterías pueden romperse debido a defectos de fabricación, dando lugar a la liberación de materiales peligrosos.
9. La eliminación o el reciclado incorrectos de las baterías pueden provocar la contaminación del medio ambiente.
10. Mover y manipular baterías y equipos pesados puede provocar lesiones físicas si no se hace de forma segura.

ESTADÍSTICAS

- Se estima que 2.280 personas (32% de 7.051 heridos por explosión de baterías de vehículos de motor) resultaron heridas como consecuencia directa de la explosión de una batería de vehículo de motor.
- El treinta y uno por ciento (31%) de las personas heridas por explosiones de baterías estaban cargando la batería (702 personas heridas).
- Más de una cuarta parte (26%) de las lesiones estaban asociadas a una actividad relacionada con los cables de la batería (sustitución, fijación o apriete).
- Casi el mismo número de personas resultaron heridas al “arrancar” la batería (19%) o al comprobar/añadir líquido (19%).
- A la mayoría (62%) de las 2.280 personas que se estima que resultaron heridas por explosiones de baterías de vehículos de motor se les diagnosticaron quemaduras químicas.
- Al 21% de los heridos se les diagnosticaron laceraciones. Casi tres cuartas partes (72%) de los heridos sufrieron lesiones oculares.

Battery Boosting for Agriculture Infographic



Source: https://hsseworld.com

Battery Boosting for Agriculture Fatality File – Spanish

Un empleado resulta herido en la explosión de una batería

Aproximadamente a la 1:00 p.m. del 23 de septiembre de 2009, un empleado, trabajador de mantenimiento del Departamento de Obras Públicas de la Ciudad de Foster City, estaba revisando la estación del generador, lo que incluía revisar: el nivel de agua de las

baterías, el nivel de refrigerante del radiador y el nivel de aceite del motor; y arrancar el generador. El empleado estaba alcanzando una batería de plomo ácido mientras intentaba arrancar el generador cuando la batería explotó y derribó al empleado. Un compañero de trabajo, que se encontraba aproximadamente a 3 metros de distancia, llevó al empleado a la clínica Mariner's Medical Clinic de Foster City. En la clínica, el empleado tenía los ojos enrojecidos. Tras ser examinado por un médico, el compañero de trabajo recibió instrucciones de llevar al empleado al Sequoia Hospital de Redwood City. En la sala de urgencias del Sequoia Hospital, el empleado fue sometido a un lavado bilateral en ambos ojos y fue enviado a casa. En casa, el empleado siguió experimentando fuertes dolores de cabeza y zumbidos en los oídos. El empleado fue conducido por su esposa a la Sala de Emergencias del Centro Médico Seton en Daly City. Después de someterse a algunos procedimientos de detección en la sala de emergencias, el empleado fue admitido en el Centro Médico Seton el 24 de septiembre y dado de alta el 25 de septiembre de 2009. La batería implicada era una batería de plomo-ácido Powerstride 4D instalada en junio de 2008 para el generador eléctrico. El empleado fue hospitalizado y tratado de sus lesiones.

Battery Boosting for Agriculture Infographic – Spanish



Fuente: https://www.flexicar.es