Live Animal Handling For Butchering Stats and Facts

FACTS

1. Amputations, fractured fingers, second-degree burns and head trauma are just some of the serious injuries suffered by US meat plant workers.
2. US meat workers are already three times more likely to suffer serious injury than the average American worker, and pork and beef workers nearly seven times more likely to suffer repetitive strain injuries. And some fear that plans to remove speed restrictions on pig processing lines – currently being debated by the government – will only make the work more difficult.

STATS

- According to the Bureau of Labor Statistics, more than 75,000 workers received injuries and 375 workers were killed from animal-related injuries. Cattle are responsible for most injuries caused by farm animals.
- 730 deaths and 150,000 disabling injuries occurred on U.S. farms. Each day, about 500 agricultural workers suffer lost-time injuries, 25 of which result in permanent impairment. Farm operators and their family members accounted for most of the injuries reported.
- Amputations happen on average twice a week, according to the data. There were 270 incidents in a 31-month period spanning 2015 to 2017, according to the OSHA figures. Most of the incidents involved the amputation of fingers or fingertips, but there were recordings of lost hands, arms or toes. During the period there were a total of 550 serious injuries which cover 22 of the 50 states so the true total for the USA would be substantially higher.

Live Animal Handling For Butchering Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Amputaciones, fracturas de dedos, quemaduras de segundo grado y traumatismos craneoencefálicos son algunas de las graves lesiones sufridas por los trabajadores de las plantas cárnicas estadounidenses.
2. Los trabajadores del sector cárnico de Estados Unidos ya tienen tres veces más probabilidades de sufrir lesiones graves que la media de los trabajadores estadounidenses, y los trabajadores de la carne de cerdo y de vacuno tienen casi siete veces más probabilidades de sufrir lesiones por esfuerzo repetitivo. Y algunos temen que los planes para eliminar las restricciones de velocidad en las líneas de procesado de cerdos -que el gobierno está debatiendo actualmente- no hagan más que dificultar el trabajo.

ESTADÍSTICAS

- Según la Oficina de Estadísticas Laborales, más de 75.000 trabajadores sufrieron lesiones y 375 murieron a causa de lesiones relacionadas con animales. El ganado es el responsable de la mayoría de las lesiones causadas por animales de granja.
- En las granjas estadounidenses se produjeron 730 muertes y 150.000 lesiones incapacitantes. Cada día, unos 500 trabajadores agrícolas sufren lesiones con baja, 25 de las cuales provocan una discapacidad permanente. Los operarios de las explotaciones agrícolas y sus familiares representan

la mayor parte de las lesiones registradas.

- Según los datos, las amputaciones se producen una media de dos veces por semana. Hubo 270 incidentes en un período de 31 meses que abarca de 2015 a 2017, según las cifras de la OSHA. La mayoría de los incidentes consistieron en la amputación de dedos o puntas de los dedos, pero se registraron pérdidas de manos, brazos o dedos de los pies. Durante el periodo hubo un total de 550 lesiones graves que abarcan 22 de los 50 estados, por lo que el verdadero total de Estados Unidos sería sustancialmente mayor.

Air Bag Safety Meeting Kit

The air bag is a supplemental vehicle safety device; the first line of defense is the seatbelt. The risk of death in an accident is reduced by 65 percent with seat belts alone; seat belt use in combination with an air bag reduces risk by an additional 15 percent.

HOW AIRBAGS WORK

The airbag’s deployment is controlled by sensors that detect the occurrence and severity of a crash. When the airbag controller determines that the airbag should be deployed, the system triggers an inflator unit that burns chemicals very rapidly to produce large volumes of inert gas to inflate the bag.

As the bag inflates, it splits open the covers on the wheel / dash / pillar / seat etc.

In the case of a front airbag, as the occupant’s head and upper body moves forward and strikes the inflated bag, the bag starts deflating through vent holes in its base to cushion the decelerating head’s forward movement.

The whole process of inflating and deflating occurs within about 100 milliseconds.

Side and curtain airbags are sometimes slightly slower to deflate as the types of crash they are designed to protect against are different to frontal impacts.

DRIVER AND PASSENGER PROTOCOL

Drivers should review the vehicle owner's manual to determine the type and location of the vehicle air bags. Drivers should wear shoulder and lap belts securely and move the seat back as far as possible and recline it slightly. To reduce the risk of arm and hand injuries, drivers should hold the steering wheel from the sides (the traditional 10 o'clock and 2 o'clock positions). Tilting the steering wheel down directs the air bag deployment force away from the head and neck.

Passengers should always wear their lap and shoulder belts securely. Passengers in the front seat should move the seat as far back as possible and slightly recline it. Pregnant women, children age 13 and up, small statured adults (5 feet, two inches or shorter), adults with medical conditions, and the elderly may sit in the front seat with an air bag if they are securely belted, move the seat back, recline it slightly, and sit straight in the seat with feet on the floor.

ON-OFF SWITCH: There are few circumstances under which the risk of sitting in front of an active frontal air bag outweigh the safety benefits. Under these circumstances, NHTSA will authorize the installation of an air bag ON-OFF switch. **Authorization will be granted under the following four circumstances:**

1. A rear-facing infant restraint must be placed in the front seat of a vehicle because there is no rear seat or the rear seat is too small for the child restraint. (For the passenger air bag only.)
2. A child under 13 years of age must ride in the front seat because the child has a condition that requires frequent medical monitoring in the front seat. (For the passenger air

bag only.)

3. An individual with a medical condition is safer if the frontal air bag is turned off. A written statement from a physician must accompany each request based on a medical condition unless the request is based on a medical condition for which the National Conference on Medical Indications for Air Bag Deactivation recommends deactivation. (For driver and/or passenger frontal air bag as appropriate.)
4. A driver must sit within a few inches of the air bag, typically because she or he is of extremely small stature (i.e., 4 feet 6 inches or less). (For the driver frontal air bag only.)

THE BEST SAFETY AIRBAG PRACTICES FOR CHILDREN

- The safest place for all infants and children younger than 13 years to ride is in the back seat.
- All children should be properly secured in car seats, belt-positioning booster seats, or the seat belts correct for their size.

- All infants and toddlers should ride in a rear-facing car seat as long as possible or until they reach the highest weight or height allowed by their car safety seat’s manufacturer.
- All children who have outgrown the rear-facing weight or height limit for their car seat, should use a forward-facing car seat with a harness for as long as possible, up to the highest weight or height allowed by the car seat’s manufacturer.
- All children whose weight or height is above the forward-facing limit for their car seat should use a belt-positioning booster until the seat belts fit properly, typically when they have reached 4 feet 9 inches in height and are between 8 and 12 years of age.
- When children are old enough and large enough to use seat belt alone, they should always use lap and shoulder seat

belts for optimal protection.

FINAL WORD

The use of air bags in vehicles can supplement safety for drivers and passengers, but improper use of safety devices such as seatbelts can cause serious injury or death. Always make sure to wear your seatbelt, and buckle children up in the back seat.

Air Bag Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

El airbag es un dispositivo de seguridad complementario del vehículo; la primera línea de defensa es el cinturón de seguridad. El riesgo de muerte en un accidente se reduce en un 65% sólo con los cinturones de seguridad; el uso del cinturón de seguridad en combinación con un airbag reduce el riesgo en un 15% adicional.

CUÁL ES EL PELIGRO

CÓMO FUNCIONAN LOS AIRBAGS

El despliegue del airbag está controlado por sensores que detectan la ocurrencia y la gravedad de un accidente. Cuando el controlador del airbag determina que éste debe desplegarse, el sistema activa una unidad de inflado que quema sustancias químicas muy rápidamente para producir grandes volúmenes de gas inerte para inflar la bolsa.

A medida que la bolsa se infla, se abren las cubiertas de la rueda

/ el salpicadero / el pilar / el asiento, etc.

En el caso de un airbag frontal, cuando la cabeza y la parte superior del cuerpo del ocupante se desplazan hacia delante y golpean la bolsa inflada, ésta comienza a desinflarse a través de los orificios de ventilación de su base para amortiguar el movimiento hacia delante de la cabeza que se desacelera.

Todo el proceso de inflado y desinflado se produce en unos 100 milisegundos.

En ocasiones, los airbags laterales y de cortina se desinflan con más lentitud, ya que los tipos de choque para los que están diseñados son diferentes a los impactos frontales.

COMO PROTEGERSE

PROTOCOLO PARA EL CONDUCTOR Y EL PASAJERO

Los conductores deben revisar el manual del propietario del vehículo para determinar el tipo y la ubicación de los airbags del vehículo. Los conductores deben llevar bien puestos los cinturones de hombro y cadera y desplazar el asiento hacia atrás lo máximo posible y reclinarlo ligeramente. Para reducir el riesgo de lesiones en brazos y manos, los conductores deben sujetar el volante por los lados (las posiciones tradicionales de las 10 y las 2). Inclinar el volante hacia abajo dirige la fuerza de despliegue del airbag lejos de la cabeza y el cuello.

Los pasajeros deben llevar siempre bien puestos los cinturones de cadera y hombro. Los pasajeros del asiento delantero deben mover el asiento lo más atrás posible y reclinarlo ligeramente. Las mujeres embarazadas, los niños a partir de 13 años, los adultos de baja estatura (1,70 m o menos), los adultos con problemas de salud y las personas mayores pueden sentarse en el asiento delantero con airbag si llevan el cinturón de seguridad puesto, desplazan el asiento hacia atrás, lo reclinan ligeramente y se sientan rectos en el asiento con los pies en el suelo.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO Y APAGADO: Hay pocas circunstancias en

las que el riesgo de sentarse delante de un airbag frontal activo supere los beneficios de seguridad. En estas circunstancias, la NHTSA autorizará la instalación de un interruptor ON-OFF del airbag. **La autorización se concederá en las cuatro circunstancias siguientes:**

1. Un sistema de retención infantil orientado hacia atrás debe colocarse en el asiento delantero del vehículo porque no hay asiento trasero o el asiento trasero es demasiado pequeño para el sistema de retención infantil. (Sólo para el airbag del acompañante).
2. Un niño menor de 13 años debe viajar en el asiento delantero porque el niño tiene una condición que requiere un control médico frecuente en el asiento delantero. (Sólo para el airbag del acompañante).
3. Una persona con una afección médica está más segura si el airbag frontal está desactivado. Una declaración escrita de un médico debe acompañar cada solicitud basada en una condición médica, a menos que la solicitud se base en una condición médica para la cual la Conferencia Nacional sobre Indicaciones Médicas para la Desactivación de Bolsas de Aire recomiende la desactivación. (Para la bolsa de aire frontal del conductor y/o del pasajero, según corresponda).
4. El conductor debe sentarse a unos pocos centímetros del airbag, normalmente porque es de estatura extremadamente baja (es decir, 1,20 metros o menos). (Sólo para el airbag frontal del conductor).

LAS MEJORES PRÁCTICAS DE SEGURIDAD DEL AIRBAG PARA NIÑOS

- El lugar más seguro para todos los bebés y niños menores de 13 años es el asiento trasero.
- Todos los niños deben ir bien sujetos en asientos de coche, asientos elevados con cinturón de seguridad o cinturones de seguridad adecuados a su tamaño.
- Todos los bebés y niños pequeños deben viajar en un asiento de seguridad orientado hacia atrás el mayor tiempo posible o hasta que alcancen el mayor peso o altura permitidos por el fabricante de su asiento de seguridad.

- Todos los niños que hayan superado el límite de peso o altura de su asiento de seguridad orientado hacia atrás deben utilizar un asiento de seguridad orientado hacia delante con un arnés durante el mayor tiempo posible, hasta el mayor peso o altura permitidos por el fabricante del asiento de seguridad.
- Todos los niños cuyo peso o estatura supere el límite de orientación hacia delante para su vehículo deben utilizar un asiento elevador con cinturón de seguridad hasta que los cinturones de seguridad se ajusten con corrección, normalmente cuando hayan alcanzado 1,2 metros de altura y tengan entre 8 y 12 años.
- Cuando los niños tengan la edad y el tamaño suficientes para usar solo el cinturón de seguridad, deben usar siempre los cinturones de seguridad de regazo y hombro para una protección óptima.

CONCLUSIÓN

El uso de airbags en los vehículos puede complementar la seguridad de los conductores y pasajeros, pero el uso inadecuado de dispositivos de seguridad como el cinturón de seguridad puede causar lesiones graves o la muerte. Asegúrese de llevar siempre el cinturón de seguridad y abroche a los niños en el asiento trasero.

Air Bag Safety Stats and Facts

FACTS

1. There are three general types of airbag defects (1) failure of an airbag to deploy or (2) an airbag deploys too aggressively, or (3) an airbag deploys at the wrong time.

- The sensor might deploy one airbag, but not all airbags are necessary to protect occupants during a crash.
- The airbag might deploy but do so too late to be effective. Even a fraction of a second late and the airbag could deploy too close to the occupant’s head.
- Airbags deploy at 200 miles per hour and can do a great deal of damage.
- Airbags can harm a vehicle’s occupants in the following ways:
    - Head and neck injuries: When an airbag fails to deploy, the occupant can strike their head on the steering wheel, windows, or other hard interior structures in the vehicles. Airbags would protect those contacts if the airbags had deployed. Failure to deploy can cause head and neck injuries that include facial trauma, brain injuries, skull fractures, and cervical spine fractures.
    - Torso injuries: Injuries to the chest and abdomen are common when an airbag fails to deploy. These can include rib fractures, heart valve and aortic injuries, cardiac rupture, abdominal and organ injuries, and injuries to the spine.

STATS

- In frontal crashes, frontal air bags reduce driver fatalities by 29 percent and fatalities of front-seat passengers age 13 and older by 32 percent.
- NHTSA estimates that the combination of an air bag plus a seat belt reduces the risk of death in frontal crashes by 61 percent.
- From 1987-2015, frontal air bags saved 44,869 lives.
- In 2016, air bags are estimated to have saved 2,756 people.
- Some airbags can have faulty wiring. In 2017, Fiat-Chrysler recalled 1.3 million vehicles because of faulty wiring. Within the wiring harness of the steering wheel, these airbags were improperly wired, which caused the airbags to deploy randomly.

- Mazda recalled 60,000 vehicles relating to a short circuit in the airbag wiring, which means the airbag won't deploy when it's supposed to in the event of an accident.
- The Takata airbag recall, which began in 2015, is the largest recall in U.S. history, with an estimated 70 million vehicles to be recalled by 2019. The problem that prompted the recall has been tied to 15 confirmed deaths in the U.S. and more than 250 reported injuries.

Air Bag Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Hay tres tipos generales de defectos en los airbags: (1) que un airbag no se despliegue o (2) que un airbag se despliegue de forma demasiado agresiva, o (3) que un airbag se despliegue en el momento equivocado.

- El sensor puede desplegar un airbag, pero no todos los airbags son necesarios para proteger a los ocupantes durante un accidente.
- El airbag podría desplegarse, pero hacerlo demasiado tarde para ser eficaz. Incluso una fracción de segunda tarde y el airbag podría desplegarse demasiado cerca de la cabeza del ocupante.
- Los airbags se despliegan a 200 millas por hora y pueden causar un gran daño.
- Los airbags pueden dañar a los ocupantes de un vehículo de las siguientes maneras
    - Lesiones en la cabeza y el cuello: Cuando un airbag no se despliega, el ocupante puede golpear su cabeza contra el volante, las ventanillas u otras estructuras

interiores duras del vehículo. Los airbags protegerían esos contactos si se hubieran desplegado. El fallo de despliegue puede causar lesiones en la cabeza y el cuello que incluyen traumatismos faciales, lesiones cerebrales, fracturas de cráneo y fracturas de la columna cervical.

- Lesiones en el torso: Las lesiones en el tórax y el abdomen son comunes cuando un airbag no se despliega. Pueden incluir fracturas de costillas, lesiones de las válvulas del corazón y de la aorta, rotura cardíaca, lesiones abdominales y de órganos, y lesiones en la columna vertebral.

ESTADÍSTICAS

- En las colisiones frontales, los airbags delanteros reducen las muertes del conductor en un 29% y las de los pasajeros de 13 años o más en un 32%.
- La NHTSA estima que la combinación de un airbag y un cinturón de seguridad reduce el riesgo de muerte en colisiones frontales en un 61%.
- Entre 1987 y 2015, los airbags frontales salvaron 44.869 vidas.
- En 2016, se estima que los airbags han salvado a 2.756 personas.
- Algunos airbags pueden tener un cableado defectuoso. En 2017, Fiat-Chrysler retiró del mercado 1,3 millones de vehículos por un cableado defectuoso. Dentro del mazo de cables del volante, estos airbags estaban mal cableados, lo que hacía que los airbags se desplegaran aleatoriamente.
- Mazda retiró 60.000 vehículos por un cortocircuito en el cableado del airbag, lo que significa que éste no se despliega cuando se supone que debe hacerlo en caso de accidente.
- La retirada de los airbags de Takata, que comenzó en 2015, es la mayor de la historia de Estados Unidos, y se calcula que hasta 2019 se retirarán 70 millones de vehículos. El problema que motivó la retirada se ha relacionado con 15

muertes confirmadas en Estados Unidos y más de 250 lesiones registradas.

Air Bag Safety Fatality File

Defective Takata Airbag Inflator Causes 17th U.S. Death

Subject of the largest recall in U.S. automotive history, the airbag was in a 2002 Honda Civic and had been under an aggressive recall for years.

Just this past August, Reuters reported, Honda settled an investigation into the problem by U.S. states, agreeing to pay $85 million.

A defective Takata airbag killed a Honda driver in August, marking at least the 17th death caused by the shrapnel-shooting airbags in the U.S.

According to Reuters and Associated Press reports, an unnamed driver was killed when the airbag in a 2002 Honda Civic exploded after a crash in Mesa, Arizona, on August 20. No other details of the crash were available. This particular car is one of seven “Alpha” Honda models from the early 2000s with frontal airbags that are most likely to rupture during a crash and shoot shrapnel from the inflator into the car’s occupants. The Alpha cars have a 50 percent chance of their airbags failing, according to the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), which has led a recall on 56 million Takata airbag inflators since 2013 that is the largest automotive recall in U.S. history.

At least 26 people have died worldwide and several hundred have been injured from the airbag inflators. Several have occurred in

Malaysia and Australia. Nearly all have occurred in older Honda vehicles, although two deaths in the U.S. have occurred in Ford vehicles. In June 2018, another driver in Arizona was killed in a 2002 Civic.

In August 2020, shortly after the Arizona driver was killed, Honda settled with 46 U.S. states for $85 million over its involvement with the airbag inflators. The automaker had reportedly known about the defect for years before the massive recall began. Takata is now bankrupt after being fined $1 billion by the U.S. and hit with multiple lawsuits. Multiple auto suppliers are manufacturing replacement airbag inflators. Despite aggressive recall efforts, about 30 percent of affected cars in the U.S. have not been repaired.

Air Bag Safety Fatality File – Spanish

El inflador de airbag defectuoso de Takata causa la decimoséptima muerte en Estados Unidos

El airbag, objeto de la mayor retirada de la historia de la automoción en Estados Unidos, se encontraba en un Honda Civic de 2002 y había sido objeto de una agresiva retirada durante años.

El pasado mes de agosto, según informó Reuters, Honda resolvió una investigación sobre el problema por parte de los estados de EE.UU., acordando el pago de 85 millones de dólares.

Un airbag defectuoso de Takata mató a un conductor de Honda en agosto, lo que supuso al menos la decimoséptima muerte causada por

los airbags que disparan metralla en Estados Unidos.

Según informes de Reuters y Associated Press, un conductor anónimo murió cuando el airbag de un Honda Civic de 2002 explotó tras un accidente en Mesa, Arizona, el 20 de agosto. No se dispone de más detalles sobre el accidente. Este coche en concreto es uno de los siete modelos “Alpha” de Honda de principios de la década de 2000 con airbags frontales que tienen más probabilidades de romperse durante un accidente y disparar metralla del inflador a los ocupantes del vehículo. Los vehículos Alpha tienen un 50% de probabilidades de que sus airbags fallen, según la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras (NHTSA), que ha liderado una retirada de 56 millones de infladores de airbag de Takata desde 2013 que es la mayor retirada de automóviles en la historia de Estados Unidos.

Al menos 26 personas han muerto en todo el mundo y varios centenares han resultado heridas a causa de los infladores de airbag. Varios han ocurrido en Malasia y Australia. Casi todos han ocurrido en vehículos Honda más antiguos, aunque dos muertes en Estados Unidos han ocurrido en vehículos Ford. En junio de 2018, otro conductor en Arizona murió en un Civic de 2002.

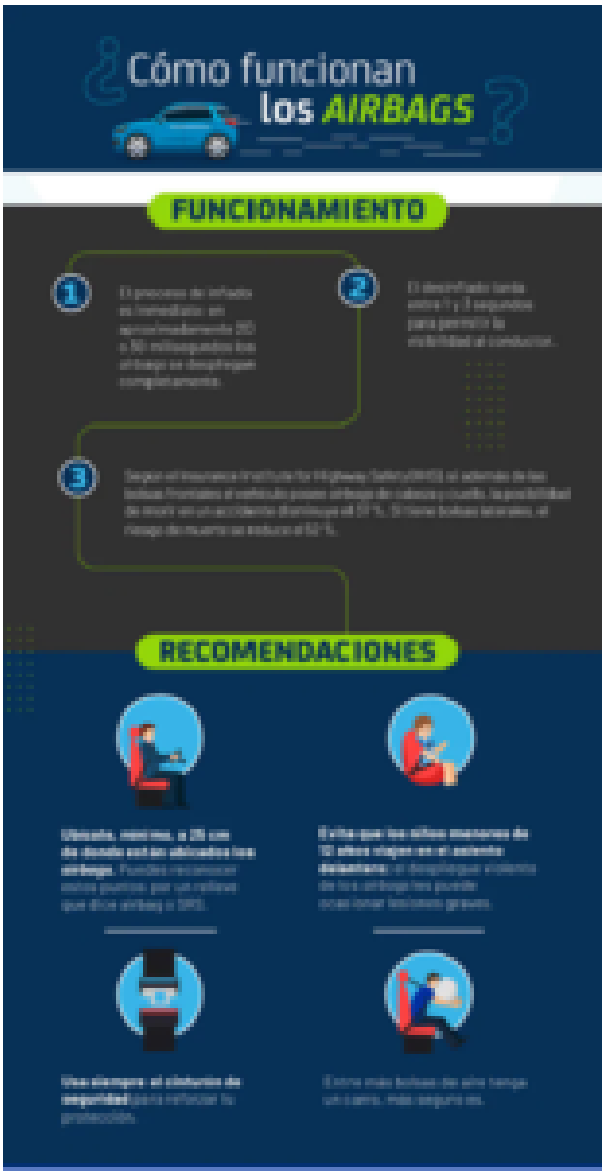
En agosto de 2020, poco después de la muerte del conductor de Arizona, Honda llegó a un acuerdo con 46 estados de Estados Unidos por 85 millones de dólares por su implicación en los infladores de los airbags. Al parecer, el fabricante de automóviles conocía el defecto desde hacía años, antes de que comenzara la retirada masiva. Takata está ahora en bancarrota tras haber sido multada por Estados Unidos con 1.000 millones de dólares y ser objeto de múltiples demandas. Varios proveedores de automóviles están fabricando infladores de airbag de repuesto. A pesar de los agresivos esfuerzos de retirada, alrededor del 30% de los vehículos afectados en Estados Unidos no han sido reparados.

Air Bag Safety Picture This



Source: *https://www.good-legal-advice.com*

Air Bag Safety Picture This – Spanish



Fuente: *https://segurossura.com/*

Aircraft Maintenance Safety Meeting Kit

The best way to avoid accidents and ensure quality aircraft maintenance is to plan. Frequent employee safety training is the best way to educate your crew and keep them vigilant.

1. Review Risk Management Practices: When on the job, employees should do their best to keep their mind clear of distractions and

anything that will take attention away from their work. Remind your crew that it’s a good idea to double check even simple maintenance tasks to make sure not to forget anything.

2. Follow the Appropriate Procedures: Maintenance technicians should always follow approved data and procedures when performing any maintenance operation.

3. Use Safety Signs: Clearly-displayed signs that remind technicians to adhere to basics – like wearing a safety harness when working on top of wings and fuselages – is both a cost-effective and consistent method of pushing safety to the forefront of your team’s mind.

4. Ensure Team Communication is Effective: By regularly holding safety meetings and bringing up safety issues whenever you communicate important information to your personnel, you’ll go a long way toward being proactive instead of reactive.

5. Be Prepared for the Worst: From clearly marked eyewash units and first aid kits to fire suppression equipment and emergency exits, you must be ready to respond to accidents when they happen. Make sure all members of your team – from the most senior to the most junior – are fully trained in the use of emergency equipment,– In an emergency, every second counts.

USE THE RIGHT AIRCRAFT MAINTENANCE EQUIPMENT AND TOOLS TO REDUCE INJURY

1. Use Protective Equipment: Aircraft have many sharp edges and moving parts as well as hazardous fuels and other toxic liquids. This is why stressing the regular and consistent use of personal protective equipment is number one on this list.

Safety goggles, hearing protection, sturdy clothing and even breathing apparatuses must be used by technicians whenever appropriate.

2. Use Respiratory Protection: Everyone should take proper precaution, especially when working on landing gear sections and

brake replacement. These areas contain asbestos and can contribute to the development of asbestos-related diseases such as mesothelioma.

3. Use Aircraft Maintenance Equipment: Giving employees the right ground support equipment is just as crucial to safety and efficiency. Safe access to a work area is essential for any maintenance job, and aircraft maintenance stands are the only solution for aviation work. They provide mechanics with secure access to even the most awkward areas.

4. Use the Right Tools: It's important for employees know that it's better to inform about the need for a tool rather than try to get the job done without it, as improvising can lead to a compromised aircraft.

5. Return Tools to Their Storage Areas: When your technicians complete a work day or a task, return all tools to their proper storage areas. A checklist for all tools is needed for a task so that they can be accounted for when they are put away, or at least the mechanics can consult the list to ensure they don't leave anything where it shouldn't be.

One tool that has no substitute is a **fire extinguisher** – one should always be easily accessible for your technicians. While this one is obvious, too often the fire extinguisher is out of reach or nonexistent. For personal safety and for protection of valuable assets, everyone needs easy access to fire prevention tools.

KEEP AIRCRAFT TECHNICIANS HEALTHY AND SAFE

Here are steps to take to maximize safety caused by employee fatigue and complacency.

1. Daily Limits: Make sure your employees don't work for too long for on any one shift. Working overtime is necessary sometimes, but it should be kept to a minimum if possible. There is a 37 percent

increase in the chance for injury when an employee works more than 12 hours. Not only does fatigue start to set in, but complacency and lack of concentration which can lead to mistakes and counter-productive work.

2. Limit the Number of Night Shifts: The more time employees spend working at night or irregular hours, the more chance they will have for decreased concentration and accidents. Compared to daytime shifts, injury and accident rates are 30 percent higher during night shifts. They are also 18 percent higher during evening shifts.

3. Breaks: The longer an employee goes without a break the more likely they are to make mistakes with detail-oriented and sensitive work like aircraft maintenance. Try to schedule adequate breaks for all employees.

4. Set Multi-Day Limits: Working several days in a row, even with proper breaks within the workday can take a mental and physical toll. Allow employees to take days off as necessary and use vacation days to recharge.

5. Communicate: It comes down to employees. They may not always feel comfortable voicing their concerns, so it’s always good to make sure they feel healthy, well-equipped and well protected.

FINAL WORD

Maintenance errors account for a significant portion of failure or malfunction of aircraft equipment. This can be traced to human conditions such as lack of motivation, fatigue, stress, time pressures, medical problems and misperception of hazards.

Aircraft Maintenance Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

La mejor manera de evitar accidentes y garantizar un mantenimiento de calidad de las aeronaves es planificar. La capacitación frecuente de los empleados en materia de seguridad es la mejor manera de educar a su tripulación y mantenerla alerta.

1. Revise las prácticas de gestión de riesgos: Cuando están en el trabajo, los empleados deben hacer todo lo posible para mantener su mente libre de distracciones y de cualquier cosa que les quite la atención de su trabajo. Recuerde a su tripulación que es una buena idea comprobar dos veces incluso las tareas de mantenimiento más sencillas para asegurarse de no olvidar nada.

2. Siga los procedimientos adecuados: Los técnicos de mantenimiento deben seguir siempre los datos y procedimientos aprobados al realizar cualquier operación de mantenimiento.

3. Utilice señales de seguridad: Las señales claramente expuestas que recuerdan a los técnicos que deben adherirse a lo básico -como usar un arnés de seguridad cuando se trabaja en la parte superior de las alas y los fuselajes- es un método rentable y consistente de empujar la seguridad a la vanguardia de la mente de su equipo.

4. Asegúrese de que la comunicación del equipo es eficaz: Si celebra regularmente reuniones de seguridad y saca a relucir cuestiones de seguridad siempre que comunique información importante a su personal, recorrerá un largo camino para ser proactivo en lugar de reactivo.

5. Prepárese para lo peor: Desde las unidades de lavado de ojos claramente marcadas y los botiquines de primeros auxilios hasta los equipos de extinción de incendios y las salidas de emergencia, debe estar preparado para responder a los accidentes cuando se

produzcan. Asegúrese de que todos los miembros de su equipo -desde el más veterano hasta el más joven- están plenamente capacitados en el uso de los equipos de emergencia, – En una emergencia, cada segunda cuenta.

CUÁL ES EL PELIGRO

UTILICE EL EQUIPO Y LAS HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES ADECUADAS PARA REDUCIR LAS LESIONES

1. Utilice equipos de protección: Los aviones tienen muchos bordes afilados y piezas móviles, así como combustibles peligrosos y otros líquidos tóxicos. Por ello, el uso regular y constante de equipos de protección personal es el número uno de esta lista.

Las gafas de seguridad, la protección auditiva, la ropa resistente e incluso los aparatos de respiración deben ser utilizados por los técnicos siempre que sea apropiado.

2. Utilizar protección respiratoria: Todo el mundo debe tomar las debidas precauciones, especialmente cuando se trabaje en las secciones del tren de aterrizaje y en la sustitución de los frenos. Estas áreas contienen amianto y pueden contribuir al desarrollo de enfermedades relacionadas con el amianto, como el mesotelioma.

3. Utilice el equipo de mantenimiento de la aeronave: Dar a los empleados el equipo de apoyo en tierra adecuado es igual de crucial para la seguridad y la eficiencia. El acceso seguro a un área de trabajo es esencial para cualquier trabajo de mantenimiento, y los soportes de mantenimiento de aeronaves son la única solución para el trabajo en la aviación. Proporcionan a los mecánicos un acceso seguro incluso a las zonas más incómodas.

4. Utilice las herramientas adecuadas: Es importante que los empleados sepan que es mejor informar sobre la necesidad de una herramienta en lugar de tratar de hacer el trabajo sin ella, ya que improvisar puede llevar a una aeronave comprometida.

5. Devuelva las herramientas a su lugar de almacenamiento: Cuando

sus técnicos terminen un día de trabajo o una tarea, devuelva todas las herramientas a sus áreas de almacenamiento apropiadas. Se necesita una lista de control de todas las herramientas para una tarea, de modo que se pueda dar cuenta de ellas cuando se guarden, o al menos los mecánicos puedan consultar la lista para asegurarse de que no dejan nada donde no debe estar.

Una herramienta que no tiene sustituto es un extintor: siempre debe haber uno fácilmente accesible para sus técnicos. Aunque esto es obvio, con demasiada frecuencia el extintor está fuera del alcance o no existe. Para la seguridad personal y para la protección de los activos valiosos, todo el mundo necesita un fácil acceso a las herramientas de prevención de incendios.

COMO PROTEGERSE

MANTENGA A LOS TÉCNICOS DE AVIACIÓN SANOS Y SEGUROS

A continuación, se indican los pasos a seguir para maximizar la seguridad causada por la fatiga y la complacencia de los empleados.

1. Límites diarios: Asegúrese de que sus empleados no trabajen demasiado tiempo en un mismo turno. Trabajar horas extras es necesario a veces, pero debe mantenerse al mínimo si es posible. Hay un 37 por ciento de posibilidades de sufrir lesiones cuando un empleado trabaja más de 12 horas. No sólo empieza a aparecer el cansancio, sino la complacencia y la falta de concentración, que pueden conducir a errores y a un trabajo contraproducente.

2. Limite el número de turnos nocturnos: Cuanto más tiempo pasen los empleados trabajando de noche o en horarios irregulares, más posibilidades tendrán de sufrir una disminución de la concentración y accidentes. En comparación con los turnos diurnos, los índices de lesiones y accidentes son un 30% más altos durante los turnos nocturnos. También son un 18 por ciento más altos durante los turnos de noche.

3. Descansos: Cuanto más tiempo pase un empleado sin descansar, más probable será que cometa errores en trabajos delicados y

orientados al detalle, como el mantenimiento de aeronaves. Intente programar descansos adecuados para todos los empleados.

4. Establezca límites de varios días: Trabajar varios días seguidos, incluso con los descansos adecuados dentro de la jornada laboral, puede suponer un desgaste mental y físico. Permita que los empleados se tomen los días libres que sean necesarios y utilice los días de vacaciones para reponer fuerzas.

5. Comuníquese: Se trata de los empleados. Puede que no siempre se sientan cómodos expresando sus preocupaciones, así que siempre es bueno asegurarse de que se sientan sanos, bien equipados y protegidos.

CONCLUSIÓN

Los errores de mantenimiento representan una parte importante de los fallos o el mal funcionamiento de los equipos de las aeronaves. Esto puede deberse a condiciones humanas como la falta de motivación, la fatiga, el estrés, las presiones de tiempo, los problemas médicos y la percepción errónea de los peligros.

Aircraft Maintenance Safety Stats and Facts

FACTS

1. Poor aviation maintenance, maintenance errors and maintenance negligence are commonly found to be the top three causes of aviation maintenance accidents.
2. Fatigue and Sleepiness: Irregular hours of work can mean mechanics may not get all the sleep they need. Coupled with

long or strenuous maintenance, this can lead to inefficient and unthorough work.

3. Stress: Personal and work life can be stressful and have people thinking about things other than the task at hand. Distraction from stress can be dangerous if a technician isn’t paying attention to a detailed maintenance operation.
4. Medical Problems: Health problems like gastrointestinal and cardiovascular issues can arise from interruptions caused by irregular work hours.
5. Age: Older employees may have a more difficult time adjusting to irregular work hours or a changing schedule.

STATS

- For the ten-year period 2002 to 2011, 0.6 fatal accidents happened per one million flights globally, 0.4 per million hours flown, 22.0 fatalities per one million flights or 12.7 per million hours flown.
- Noncertified airframe and powerplant (A&P) aircraft maintenance technicians (AMTs) performed maintenance on 1 out of 280 aircraft involved in maintenance-related accidents.

- A comprehensive study on general aviation accidents reported that maintenance-related crashes represented 15% of all accidents.
- Almost 12% of all aircraft accident reports cite a maintenance factor.
- When failure or malfunction of aircraft equipment is part of an accident or incident, one-third of these malfunctions relate to a maintenance error.
- Whenever engine delays are encountered, maintenance error accounts for nearly 50% of the causes.
- maintenance problems have contributed to 42% of fatal airline accidents in the United States (excluding the 9-11 terrorist attacks).

Aircraft Maintenance Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. El mantenimiento deficiente de la aviación, los errores de mantenimiento y la negligencia en el mantenimiento suelen ser las tres causas principales de los accidentes de mantenimiento de la aviación.
2. Fatiga y somnolencia: Los horarios irregulares de trabajo pueden hacer que los mecánicos no duerman todo lo que necesitan. Unido a un mantenimiento largo o extenuante, esto puede conducir a un trabajo ineficiente y poco riguroso.
3. Estrés: La vida personal y laboral puede ser estresante y hacer que la gente piense en cosas distintas a la tarea que tiene entre manos. La distracción por el estrés puede ser peligrosa si un técnico no está prestando atención a una operación de mantenimiento detallada.
4. Problemas médicos: Los problemas de salud como los gastrointestinales y cardiovasculares pueden surgir de las interrupciones causadas por las horas de trabajo irregulares.
5. Edad: Los empleados de mayor edad pueden tener más dificultades para adaptarse a un horario de trabajo irregular o a un cambio de horario.

ESTADÍSTICAS

- En el período de diez años comprendido entre 2002 y 2011, se produjeron 0,6 accidentes mortales por cada millón de vuelos en todo el mundo, 0,4 por cada millón de horas de vuelo, 22,0 víctimas mortales por cada millón de vuelos o 12,7 por cada millón de horas de vuelo.

- Los técnicos de mantenimiento de aeronaves (A&P) no certificados realizaron el mantenimiento de 1 de cada 280 aeronaves implicadas en accidentes relacionados con el mantenimiento.
- Un estudio exhaustivo sobre los accidentes de la aviación general informó de que los accidentes relacionados con el mantenimiento representaban el 15% de todos los accidentes.
- Casi el 12% de todos los informes de accidentes de aviación citan un factor de mantenimiento.
- Cuando el fallo o el mal funcionamiento del equipo de la aeronave forma parte de un accidente o incidente, un tercio de estos fallos están relacionados con un error de mantenimiento.
- Cuando se producen retrasos en los motores, el error de mantenimiento representa casi el 50% de las causas.
- Los problemas de mantenimiento han contribuido al 42% de los accidentes aéreos mortales en Estados Unidos (excluyendo los atentados terroristas del 11-S).

Aircraft Maintenance Safety Fatality File

Chalk's Flight 101

On Dec. 19 2005, Chalk's Flight 101 lost its right wing shortly after takeoff and plunged into a shipping channel off Miami beach, Florida. The plane, which burst into flames, was captured on video during its final moments. Everyone on board was killed, including three infants. The cause of the accident was a metal fatigue failure in the right wing initiated by a crack. The crack had been detected and seemingly repaired earlier by the maintenance team, but the repair was eventually to prove ineffective. The safety

board, in its final report on the probable cause of the crash, noted numerous maintenance-related problems on the plane and another company aircraft, raising questions about Chalk Ocean's maintenance practices. The NTSB also found evidence of improper repairs and undocumented maintenance. After the accident, the remaining fleet were found to be suffering from severe corrosion with many showing signs of sub-standard repair during maintenance.

Aircraft Maintenance Safety Fatality File – Spanish

Vuelo 101 de Chalk

El 19 de diciembre de 2005, el vuelo 101 de Chalk perdió su ala derecha poco después de despegar y se precipitó en un canal de navegación frente a la playa de Miami, Florida. El avión, que estalló en llamas, fue captado en vídeo durante sus últimos momentos. Todas las personas a bordo murieron, incluidos tres bebés. La causa del accidente fue un fallo por fatiga del metal en el ala derecha iniciado por una grieta. La grieta había sido detectada y aparentemente reparada con anterioridad por el equipo de mantenimiento, pero la reparación resultó finalmente ineficaz. La junta de seguridad, en su informe final sobre la causa probable del accidente, señaló numerosos problemas relacionados con el mantenimiento del avión y de otra aeronave de la compañía, lo que planteaba dudas sobre las prácticas de mantenimiento de Chalk Ocean. La NTSB también encontró pruebas de reparaciones inadecuadas y de mantenimiento no documentado. Tras el accidente, se descubrió que el resto de la flota sufría una grave corrosión y que muchos de ellos mostraban signos de reparaciones deficientes durante el mantenimiento.

Aircraft Maintenance Safety Picture This



Source: *https://ath.org.pk*

Aircraft Maintenance Safety Picture This – Spanish



Fuente: *https://www.itaerea.es/*

Ammonia Safety Meeting Kit

Ammonia is a commonly used chemical in commercial and household cleaners. In industry, ammonia is used in petroleum refining, to manufacture pharmaceuticals, to disinfect water, and as a refrigerant. In agriculture, ammonia can be used for crop processing, fertilizers, or as an anti-fungal treatment for citrus. Ammonia can also be produced naturally when stored materials such as manure, compost, or other materials break down.

THE HAZARDS OF WORKING WITH AMMONIA

Ammonia is widely used as a refrigerant gas. A colourless gas with a sharp, penetrating, intensely irritating odour and a colourless liquid under pressure, it is not considered a flammable gas. However, a large and intense energy source may cause ignition and/or explosion.

Ammonia gas can decompose at high temperatures forming very flammable hydrogen and toxic nitrogen dioxide. It is a COMPRESSED GAS and a confined space explosion and toxicity hazard. Ammonia gas is a CORROSIVE GAS and may be fatal if inhaled. Ammonia gas may cause lung injury, and the liquefied gas can cause frostbite and corrosive injury to eyes and skin.

Ammonia gas is a severe respiratory tract irritant. Most people can detect it by smell at 0.6 to 53 ppm. Nose and throat irritation may be noticed at concentrations as low as 24 ppm after 2-6 hours exposure. A 10-minute exposure to 30 ppm may be faintly irritating to some, while 50 ppm may be found to be moderately irritating by most. A 5-minute exposure to 72 or 134 ppm will cause irritation of the nose and throat for most people.

At 500 ppm, immediate and severe irritation of nose, and throat occurs. Brief exposure to concentrations above 1500 ppm can cause pulmonary edema, a potentially fatal accumulation of fluid in the lungs. The symptoms of pulmonary edema (tightness in the chest and difficulty breathing) may not develop for 1-24 hours after an exposure.

Numerous cases of fatal ammonia exposure have been reported, but actual exposure levels have not been well documented. If the victim survives, complete recovery may occur depending on the extent of injury to the respiratory tract and lungs. However, long-term respiratory system and lung disorders have been observed following severe short-term exposures to ammonia.

AMMONIA SAFETY PRECAUTIONS FOR WORKERS

- **If ammonia is released**, immediately put on a suitable respirator and leave the area until the severity of the release is determined. In case of leaks or spills, escape-type respiratory protective equipment should be available in the work area.
- **Never work alone with this chemical.**

- **Unprotected persons** should avoid all contact with this chemical, including contaminated equipment.
- **Use a closed handling system** for processes involving this material. If a closed handling system is not possible, use the smallest possible amounts in a well-ventilated area separate from the storage area.
- **Do not use with incompatible materials** such as oxidizing agents (e.g., nitrogen oxide), halogens (e.g., chlorine, fluorine) and heavy metals (e.g., mercury, silver).
- **Regularly inspect cylinders** for corrosion or other damage or leaks before handling. Use corrosion-resistant transfer equipment.
- **For large-scale handling operations** use non-sparking ventilation systems, approved explosion-proof equipment and intrinsically safe electrical systems in areas of use. Do not use near welding operations. It is very important to keep areas where this material is used clear of other materials which can burn (e.g., cardboard, sawdust).
- **Never perform any welding, cutting, soldering, drilling** or other hot work on an empty vessel, container or piping until all the ammonia has been cleared.
- **Use the appropriate pressure regulator**. Before connecting the cylinder for use, make sure that back feed from the system into the cylinder is prevented.
- **Do not open a damaged cylinder**. Open cylinder valve slowly to prevent rapid decompression and damage to valve seat. Keep cylinder valves clean and free from contaminants (particularly oil and water). Make sure valves on gas

cylinders are fully opened when gas is used. Open and shut valves at least once a day, while cylinder is in use, to avoid valve ‘freezing’.

- **Shut flow off at cylinder valve** and not just at the regulator after use. Replace outlet caps or plugs and cylinder caps as soon as cylinder is disconnected from equipment.
- **Make sure cylinders are labeled clearly**. Avoid damaging cylinders. Move cylinders by hand truck or cart designed for that purpose.
- **Keep empty cylinders under slightly positive pressure**. Do not use cylinders as rollers or for any other purpose than to contain the gas as supplied.

FINAL WORD

There are a wide range of occupations in many industries that place workers at risk of being exposed to ammonia. Diligence, vigilance and training are absolute requisites for workers in the understanding and handling of a potentially hazardous chemical like ammonia.

Ammonia Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

El amoníaco es un producto químico de uso común en los limpiadores comerciales y domésticos. En la industria, el amoníaco se utiliza en el refinado del petróleo, para fabricar productos farmacéuticos, para desinfectar el agua y como refrigerante. En la agricultura, el amoníaco puede utilizarse para procesar cultivos,

como fertilizante o como tratamiento antifúngico para los cítricos. El amoníaco también puede producirse de forma natural cuando se descomponen materiales almacenados como el estiércol, el compost u otros materiales.

CUÁL ES EL PELIGRO

LOS PELIGROS DE TRABAJAR CON AMONÍACO

El amoníaco se utiliza ampliamente como gas refrigerante. Es un gas incoloro con un olor penetrante e intensamente irritante y un líquido incoloro a presión, por lo que no se considera un gas inflamable. Sin embargo, una fuente de energía grande e intensa puede provocar la ignición y/o la explosión.

El gas amoníaco puede descomponerse a altas temperaturas formando hidrógeno muy inflamable y dióxido de nitrógeno tóxico. Es un GAS COMPRIMIDO y un peligro de explosión y toxicidad en espacios confinados. El gas amoníaco es un GAS CORROSIVO y puede ser mortal si se inhala. El gas amoníaco puede causar lesiones pulmonares, y el gas licuado puede causar congelación y lesiones corrosivas en los ojos y la piel.

El gas amoníaco es un grave irritante de las vías respiratorias. La mayoría de las personas pueden detectarlo por el olor entre 0,6 y 53 ppm. La irritación de la nariz y la garganta puede notarse a concentraciones tan bajas como 24 ppm después de 2 a 6 horas de exposición. Una exposición de 10 minutos a 30 ppm puede ser ligeramente irritante para algunos, mientras que 50 ppm puede resultar moderadamente irritante para la mayoría. Una exposición de 5 minutos a 72 o 134 ppm causará irritación de la nariz y la garganta en la mayoría de las personas.

A 500 ppm, se produce una irritación inmediata y grave de la nariz y la garganta. Una breve exposición a concentraciones superiores a 1500 ppm puede provocar un edema pulmonar, una acumulación de líquido en los pulmones que puede ser mortal. Los síntomas del edema pulmonar (opresión en el pecho y dificultad para respirar) pueden no desarrollarse hasta 1-24 horas después de la exposición.

Se han notificado numerosos casos de exposición mortal al amoníaco, pero los niveles reales de exposición no están bien documentados. Si la víctima sobrevive, puede producirse una recuperación completa en función del grado de lesión de las vías respiratorias y los pulmones. Sin embargo, se han observado trastornos a largo plazo del sistema respiratorio y de los pulmones tras exposiciones graves de corta duración al amoníaco.

COMO PROTEGERSE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DEL AMONÍACO PARA LOS TRABAJADORES

- **Si se produce una fuga de amoníaco**, póngase inmediatamente un respirador adecuado y abandone la zona hasta que se determine la gravedad de la fuga. En caso de fugas o derrames, debe haber un equipo de protección respiratoria de tipo de escape en el área de trabajo.
- **Nunca trabaje solo con este producto químico.**
- **Las personas sin protección** deben evitar todo contacto con este producto químico, incluido el equipo contaminado.
- **Utilizar un sistema de manipulación cerrado** para los procesos que impliquen este material. Si no es posible un sistema de manipulación cerrado, utilice las menores cantidades posibles en un área bien ventilada y separada del área de almacenamiento.
- **No utilizar con materiales incompatibles** como agentes oxidantes (por ejemplo, óxido de nitrógeno), halógenos (por ejemplo, cloro, flúor) y metales pesados (por ejemplo, mercurio, plata).
- **Inspeccione regularmente los cilindros** para detectar corrosión u otros daños o fugas antes de manipularlos. Utilizar equipos de transferencia resistentes a la corrosión.
- **Para las operaciones de manipulación a gran escala,** utilice sistemas de ventilación que no produzcan chispas, equipos aprobados a prueba de explosiones y sistemas eléctricos intrínsecamente seguros en las áreas de uso. No utilizar cerca de operaciones de soldadura. Es muy importante mantener las zonas donde se utiliza este material libre de

otros materiales que puedan arder (por ejemplo, cartón, serrín).

- **No realice nunca trabajos de soldadura, corte, perforación** o cualquier otro trabajo en caliente en un recipiente, contenedor o tubería vacía hasta que se haya eliminado todo el amoníaco.
- **Utilice el regulador de presión adecuado**. Antes de conectar la botella para su uso, asegúrese de que se evita la retroalimentación del sistema a la botella.
- **No abra un cilindro dañado.** Abra la válvula del cilindro lentamente para evitar una rápida descompresión y daños en el asiento de la válvula. Mantenga las válvulas de los cilindros limpias y libres de contaminantes (especialmente aceite y agua). Asegúrese de que las válvulas de los cilindros de gas estén completamente abiertas cuando se utilice el gas. Abrir y cerrar las válvulas al menos una vez al día, mientras la botella esté en uso, para evitar la "congelación" de la válvula.
- **Cierre el flujo en la válvula del cilindro** y no sólo en el regulador después de su uso. Reemplace las tapas o tapones de salida y las tapas de los cilindros tan pronto como el cilindro se desconecte del equipo.
- **Asegúrese de que los cilindros estén claramente etiquetados.** Evite dañar los cilindros. Mueva los cilindros con una carretilla o un carro diseñado para ello.
- **Mantenga los cilindros vacíos bajo una presión ligeramente positiva.** No utilice los cilindros como rodillos o para cualquier otro propósito que no sea el de contener el gas tal como se suministra.

CONCLUSIÓN

Hay una amplia gama de ocupaciones en muchas industrias que ponen a los trabajadores en riesgo de estar expuestos al amoníaco. La diligencia, la vigilancia y la capacitación son requisitos indispensables para que los trabajadores conozcan y manejen un producto químico potencialmente peligroso como el amoníaco.

Ammonia Safety Stats and Facts

FACTS

1. Symptoms of anhydrous ammonia exposure include the following:

- eye, nose, and throat irritation
- breathing difficulty, wheezing, or chest pain;
- burns, blisters, and frostbite
- pulmonary edema, and pink frothy sputum.

2. The highest risk comes from breathing the gas, which can be fatal. The level of danger depends on the concentration of ammonia and how long you've been exposed to it.

3. Gas leaks from production, storage, or transportation facilities of ammonia. People who work in such facilities are at an increased risk for inhalational and dermal exposure.

4. A high level of ammonia may be present in the air after the application of ammonia-containing fertilizers in the soil. Farmers who rely on ammonia-based fertilizers are at an increased risk for inhalational exposure.

5. Household and industrial cleaners contain anywhere from 5% to 25% of ammonia in dissolved form. Residents, especially children of such households, are at an increased risk for accidental ingestion exposure. The spillage of such products can lead to significant inhalational exposure as well.

6. Ammonia is produced by decaying manure. Farmers who work in animal confinement buildings are at an increased risk for inhalational exposure.

STATS

- The 2017 annual report of the American Association of Poison Control Center’s National Poison Data System reported 1846 single exposures to ammonia with 15 major adverse events and no deaths.
- They also reported 1366 single exposure to ammonia-containing glass cleaners and 489 single exposures to ammonia-containing all-purpose cleaners with no reported deaths in either case.
- Exposure to ammonia is almost always unintentional. Ingestion of ammonia-containing cleaners occurs predominantly in children and is accidental. However, 9.2% of household exposure is intentional and occurs mostly in adults.
- Ammonia is considered a high health hazard because it is corrosive to the skin, eyes, and lungs. Exposure to 300 parts per million (ppm) is immediately dangerous to life and health. Ammonia is also flammable at concentrations of approximately 15% to 28% by volume in air.

Ammonia Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Los síntomas de la exposición al amoníaco anhidro son los siguientes

- irritación de ojos, nariz y garganta
- dificultad para respirar, sibilancias o dolor en el pecho;
- quemaduras, ampollas y congelación
- edema pulmonar, y esputo espumoso de color rosa.

2. El mayor riesgo proviene de la inhalación del gas, que puede ser mortal. El nivel de peligro depende de la concentración de amoníaco y del tiempo que se haya estado expuesto a él.

3. Fugas de gas en instalaciones de producción, almacenamiento o transporte de amoníaco. Las personas que trabajan en estas instalaciones tienen un mayor riesgo de exposición por inhalación y por vía dérmica.

4. Puede haber un alto nivel de amoníaco en el aire tras la aplicación de fertilizantes que contienen amoníaco en el suelo. Los agricultores que dependen de los fertilizantes a base de amoníaco tienen un mayor riesgo de exposición por inhalación.

5. Los limpiadores domésticos e industriales contienen entre un 5% y un 25% de amoníaco en forma disuelta. Los residentes, especialmente los niños de estos hogares corren un mayor riesgo de exposición por ingestión accidental. El derrame de estos productos puede provocar también una importante exposición por inhalación.

6. El amoníaco es producido por el estiércol en descomposición. Los agricultores que trabajan en edificios de confinamiento de animales corren un mayor riesgo de exposición por inhalación.

ESTADÍSTICAS

- El informe anual de 2017 del Sistema Nacional de Datos de Envenenamiento de la Asociación Americana de Centros de Control de Envenenamiento informó de 1846 exposiciones únicas al amoníaco con 15 eventos adversos importantes y ninguna muerte.
- También informaron de 1366 exposiciones únicas a limpiadores de vidrio que contenían amoníaco y 489 exposiciones únicas a limpiadores multiuso que contenían amoníaco, sin que se informara de ninguna muerte en ninguno de los casos.
- La exposición al amoníaco es casi siempre involuntaria. La ingestión de limpiadores que contienen amoníaco se produce predominantemente en niños y es accidental. Sin embargo, el 9,2% de la exposición doméstica es intencionada y se produce sobre todo en adultos.

- El amoníaco se considera un alto riesgo para la salud porque es corrosivo para la piel, los ojos y los pulmones. La exposición a 300 partes por millón (ppm) es inmediatamente peligrosa para la vida y la salud. El amoníaco también es inflamable en concentraciones de aproximadamente 15% a 28% por volumen en el aire.

Ammonia Safety Fatality File

Ammonia Kills Worker

A simple broken weld seam caused the death of a 68-year-old man, when an anhydrous ammonia tank ruptured.

Anhydrous ammonia is a fertilizer, injected into the soil from steel cylinders called nurse tanks. The ammonia is compressed from gas into liquid for transport in cylinders. These are tough tanks, withstanding internal pressures of 250 pounds per square inch (1. 75 MPa.)

The victim and his co-worker were filling tanks with anhydrous ammonia at a refilling station. He had just finished and disconnected the nurse tank, when the tank seam split. Caustic gas exploded outward. He quickly shut off the refilling station valve and ran to help his co-worker who had been slammed against a pickup truck and knocked out.

An emergency response team stabilized them, but both suffered chemical burns to more than 50 percent of their bodies, plus eye and respiratory injuries. The co-worker survived, but the victim died 13 days later from pneumonia caused by inhalation burns.

The workers should have headed upwind when the release of anhydrous ammonia occurred, moving at least 200 feet (60 meters) from the source. A life might have been saved if they had had

emergency response training. Their employers should have been doing periodic testing to ensure their anhydrous ammonia tanks were structurally sound.

Ammonia Safety Fatality File – Spanish

El amoníaco mata a un trabajador

Una simple rotura de una soldadura causó la muerte de un hombre de 68 años, al romperse un tanque de amoníaco anhidro.

El amoníaco anhidro es un fertilizante que se inyecta en el suelo desde cilindros de acero llamados tanques de enfermería. El amoníaco se comprime de gas a líquido para su transporte en cilindros. Son tanques resistentes, que soportan presiones internas de 250 libras por pulgada cuadrada (1. 75 MPa.)

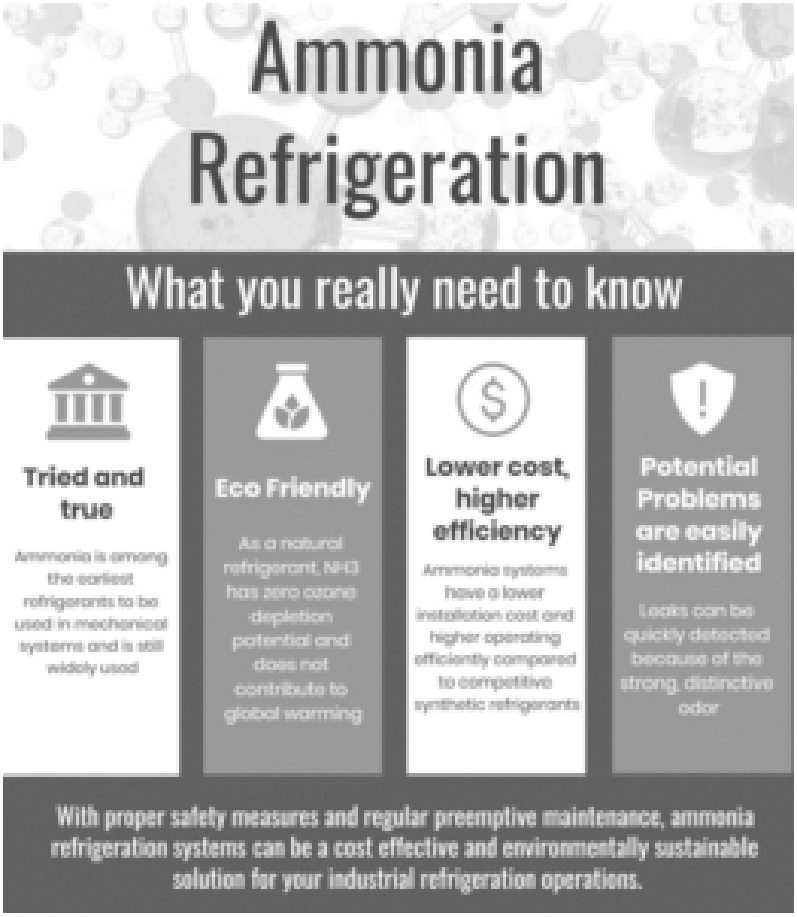
La víctima y su compañero de trabajo estaban llenando tanques de amoníaco anhidro en una estación de recarga. Acababa de terminar y desconectar el tanque de la enfermera, cuando la costura del tanque se partió. El gas cáustico explotó hacia fuera. Rápidamente cerró la válvula de la estación de recarga y corrió a ayudar a su compañero de trabajo, que se había golpeado contra una camioneta y había quedado inconsciente.

Un equipo de respuesta a emergencias los estabilizó, pero ambos sufrieron quemaduras químicas en más del 50% de su cuerpo, además de lesiones oculares y respiratorias. El compañero de trabajo sobrevivió, pero la víctima murió 13 días después de una neumonía causada por las quemaduras por inhalación.

Los trabajadores deberían haberse dirigido contra el viento cuando se produjo el escape de amoníaco anhidro, alejándose al menos 60

metros de la fuente. Se podría haber salvado una vida si hubiesen recibido capacitación en materia de respuesta a emergencias. Sus empleadores deberían haber realizado pruebas periódicas para asegurarse de que los tanques de amoníaco anhidro eran estructuralmente sólidos.

Ammonia Safety Picture This



Source: *https://www.mmrefrigeration.com*