



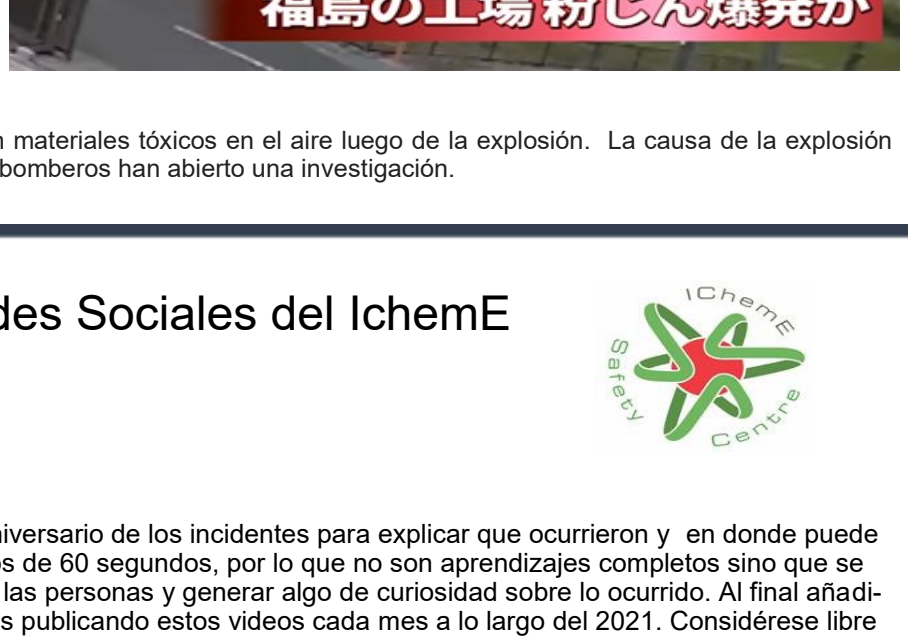
## Explosión de planta química causa lesiones a cuatro personas en Japón

17 DE MAYO 2021

Una explosión en una planta química en la provincia de Fukushima, noreste de Japón, causó lesiones a cuatro personas el 11 de mayo. La explosión ocurrió en la Fábrica Yumoto de Sakai Chemical Industry Co., s en Iwaki que fabrica químicos utilizados en pintura, tinta de impresora y plásticos.

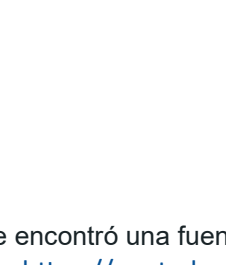
Cuatro personas resultaron heridas luego de sufrir quemaduras en la explosión que ocurrió alrededor de las 7:45 hora local. Uno de los heridos se encontraba en situación grave y fue llevado inmediatamente a un hospital local. En total, 18 trabajadores se encontraban en el sitio en el momento de la explosión.

Varias explosiones fueron escuchadas por los locales durante el incidente, muchos estaban preocupados de que el humo contuviera materiales dañinos y tóxicos. La planta produce materiales como óxido de zinc y pólvora de zinc.



Los oficiales locales informaron que no se detectaron materiales tóxicos en el aire luego de la explosión. La causa de la explosión permanece desconocida, sin embargo la policía y los bomberos han abierto una investigación.

## Actualización Mensual - Redes Sociales del IChemE Safety Center



Junio 2021

Hemos empezado a realizar videos cortos en el aniversario de los incidentes para explicar que ocurrieron y en donde puede buscar más información. Estos videos duran menos de 60 segundos, por lo que no son aprendizajes completos sino que se limitan a hechos básicos. El objetivo es recordar a las personas y generar algo de curiosidad sobre lo ocurrido. Al final añadimos referencias para más información. Seguiremos publicando estos videos cada mes a lo largo del 2021. Considérese libre de utilizar los videos en su sitio de trabajo para generar consciencia. Puede hacer esto publicándolos en sus redes sociales internas o utilizándolos al inicio de una reunión como momento de seguridad.

Al final de cada mes le enviaremos el link de los videos de los próximos meses en el canal de Youtube del IChemE Safety Center a través de esta actualización. Esto es para garantizar que tenga los videos antes del aniversario si desea usuarios y también para reducir la cantidad de correos enviados por el ISC a su inbox. Si desea la copia directa de algún video, por favor contáctenos [safetycentre@icheme.org](mailto:safetycentre@icheme.org) y le enviaremos uno. El día del aniversario también publicaremos los videos en LinkedIn, Twitter e Instagram para que estén disponibles en varias plataformas.

Si tiene alguna duda o comentario, por favor déjenos saber

### Junio

Los siguientes videos fueron publicados para junio:

**Refinería Pembroke, UK** el 2 de junio 2011 – **hace 10 años**, un hidrocarburo en tanque de drenaje **encontró una fuente de calor** ocasionando explosión e incendio que causaron la muerte de 72 personas. Link en Youtube: <https://youtu.be/ONkqWvY5cU>. Para más información ver [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)

**Evangelos Florakis, Chipre** el 11 de junio 2011 – **hace 10 años**, municiones almacenadas en entorno abierto cerca de una central eléctrica durante 2 años y medio, las municiones se degradaron y estallaron causando la muerte de 13 personas. Link en Youtube: <https://youtu.be/v5NMk5UKjg>. Para más información ver Los Prevention Bulletin Issue 263, página 9.

**Geismar, USA** el 13 de junio 2013 – **hace 8 años**, un elemento de alivio de presión permaneció aislado en un intercambio de calor ocasionando explosión e incendio que causaron la muerte de 2 personas. Link en Youtube: <https://youtu.be/pCMy3ng5WRw>. Para más información ver [www.csb.gov](http://www.csb.gov)

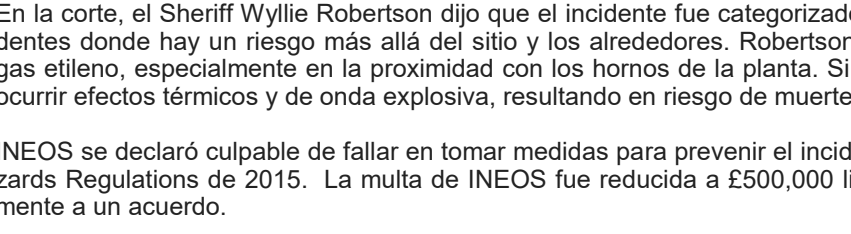
**Grenfell, London, UK** el 14 de junio 2017 – **hace 4 años**, un fuego eléctrico en un edificio de apartamentos se esparció a lo largo de un revestimiento inflamable cubriendo el edificio y causando la muerte de 72 personas. Link en Youtube: <https://youtu.be/Q4Jug1stY1w>. Para más información ver [www.grenfelltowerinquiry.org.uk](http://www.grenfelltowerinquiry.org.uk)

**Mina Al-Ahmadji, Kuwait** el 25 de junio 2000 – **hace 21 años**, fuga en línea de condensados en planta de procesamiento resultó en una explosión que causó la muerte de 5 personas. Link en Youtube: <https://youtu.be/X8t8mYf5ok>. Para más información ver The 100 Largest Losses in the Hydrocarbon Industry by Marsh.

Esperamos que pueda encontrar este contenido útil e interesante. Por favor envíe cualquier retroalimentación o comentario que pueda tener a [safetycentre@icheme.org](mailto:safetycentre@icheme.org)

Manténgase seguro de parte de equipo ISC,

Trish, Suzsanna y Tracey



@SafetyChemE IChemE Safety @safetycheme fb.me/SafetyChemE IChemE Safety Centre Centre

## INEOS multada en £400,000 libras por fuga de gas en Grangemouth

7 DE MAYO 2021

El gigante petroquímico INEOS fue multado en £400,000 libras por fuga de gas en una tubería rota que creó una nube de gas potencialmente explosiva sobre su planta en Grangemouth en mayo de 2017. INEOS admitió en la corte que sus inspecciones de seguridad fallaron en detectar una sección corroída de 10 pulgadas (25cm) en una tubería que permitió una fuga de gas etileno.

Alrededor de 17 toneladas de gas etileno inflamable fueron liberadas durante el corto periodo de unas pocas horas, escuchó la corte Falkirk Sheriff. La fuga fue detectada alrededor de las 11:50 antes de que la nube se dispersara alrededor de las 21:45.

En el momento del incidente, 97 trabajadores se encontraban en el sitio y tuvieron que ser evacuados a una zona segura por los servicios de emergencia. Se cerraron varias carreteras locales mientras los bomberos trabajaban creando un "muro" de agua para prevenir que el gas etileno llegara a los hornos de la planta Grangemouth, no hubo heridos en el incidente.

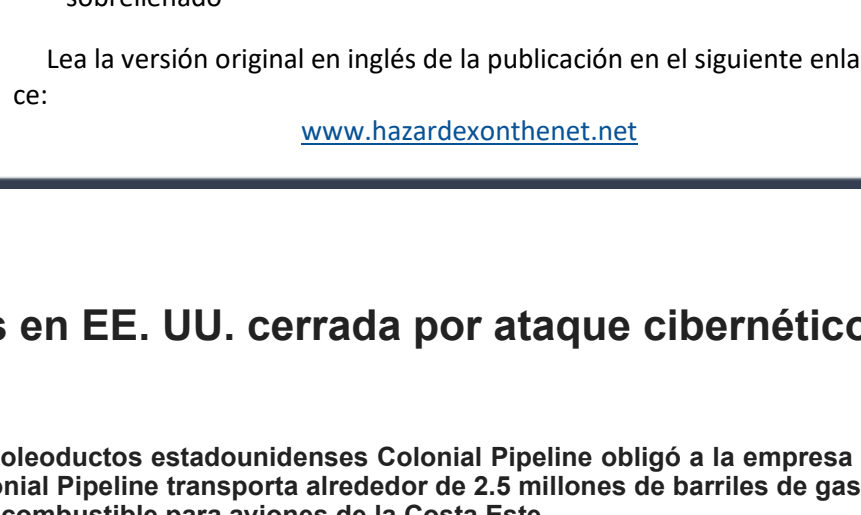


Imagen: Richard Webb/Geograph.co.uk

A la Falkirk Sheriff Court se le informó que la sección corroída de la tubería había sido clasificada como "no alto riesgo" y por lo tanto no fue sometida a los insertos y capas aislantes que hacen parte del programa de inspección del sitio. Esto causó un proceso de rotura por esfuerzo de corrosión inducida por cloruro.

Los investigadores de Health & Safety Executive (HSE), Crown Office y Procurator Fiscal Service (COPFS) descubrieron que la alarma inicial fue activada por un empleado de INEOS que escuchó las válvulas de seguridad activándose automáticamente. El empleado intentó cerrar manualmente una válvula de emergencia operativa pero escuchó que los detectores de gas estaban reportando una fuga a nivel de tierra y que la planta estaba siendo evacuada.

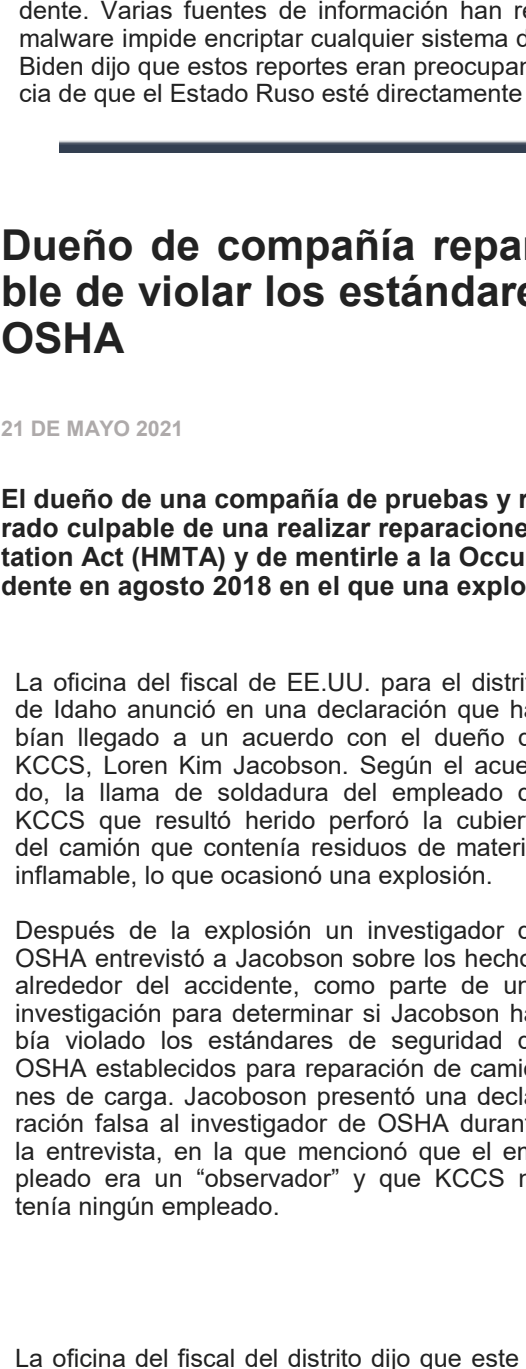
El fiscal Gavin Callaghan le dijo a la corte que la fuga precipitó la formación de una nube de gas inflamable de alrededor de 65,000 metro cúbicos, casi el equivalente de 26 piscinas olímpicas. La nube alcanzó nivel de tierra pero el plan de emergencia de la planta fue implementado para garantizar que no hubiera ignición, añadió Callaghan.

El abogado representante de INEOS, Paul Marshal, dijo que la respuesta de emergencia de la compañía había minimizado el riesgo de la explosión y que el "incidente aislado" fue el resultado de contratiempos en lo que de otro modo sería un régimen de inspección integral.

En la corte, el Sheriff Wylie Robertson dijo que el incidente fue categorizado internamente en la categoría más alta de grandes incidentes donde hay un riesgo más allá del sitio y los alrededores. Robertson añadió que el riesgo significativo era el de ignición del gas etileno, especialmente en la proximidad con los hornos de la planta. Si la nube de vapor se hubiera encendido, habrían podido ocurrir efectos térmicos y de onda explosiva, resultando en riesgo de muerte dijo Robertson.

INEOS se declaró culpable de fallar en tomar medidas para prevenir el incidente que va en contra del Control of Major Accident Hazards Regulations de 2015. La multa de INEOS fue reducida a £500,000 libras luego de que la compañía se sometiera tempranamente a un acuerdo.

El sitio de Grangemouth, localizado cerca del estuario del River Forth en Escocia central cubre alrededor de 1,700 acres y emplea a más de 1,300 personas. El sitio incluye plantas petroquímicas y una refinería petrolera adyacente con una capacidad para procesar alrededor de 200,000 barriles de crudo por día.



Lea en inglés la edición de junio de la revista Hazardex, trae artículos interesantes y de mucha actualidad:

**Energía & Utilidades**  
\* Medidores de masa térmica para un medición precisa y segura de biogas

**Comunicaciones**  
\* Soporte remoto para mantenimiento de planta

**Estándares**  
\* Entrevista con la junta de IEC TC 31

**Comunicaciones**  
\* Presentar de manera clara información importante en tiempo real

**Instrumentación**  
\* Ensayos de prueba parciales remotos para sistemas de prevención de sobrellenado

Lea la versión original en inglés de la publicación en el siguiente enlace:

[www.hazardexonthenet.net](http://www.hazardexonthenet.net)

## Red principal de oleoductos en EE. UU. cerrada por ataque cibernético

10 DE MAYO 2021

Un ataque cibernético sobre el operador de oleoductos estadounidenses Colonial Pipeline ocasionó la parada de la empresa a cerrar toda su red el 7 de mayo. La red de Colonial Pipeline transporta alrededor de 2.5 millones de barriles de gasolina por día – casi el 45% de la gasolina, diésel y combustible para aviones de la Costa Este.

Colonial Pipeline tomó la decisión de cerrar toda su red luego de enterarse del ataque cibernético que se cree está relacionado con ransomware. Ransomware es un tipo de programa malicioso que bloquea el acceso y amenaza con publicar datos privados a menos de que se realice un pago de rescate. Uno de los ejemplos más famosos es el ataque ransomware a nivel mundial "WannaCry" en 2017 que afectó a una gran cantidad de instituciones incluyendo NHS en Reino Unido.

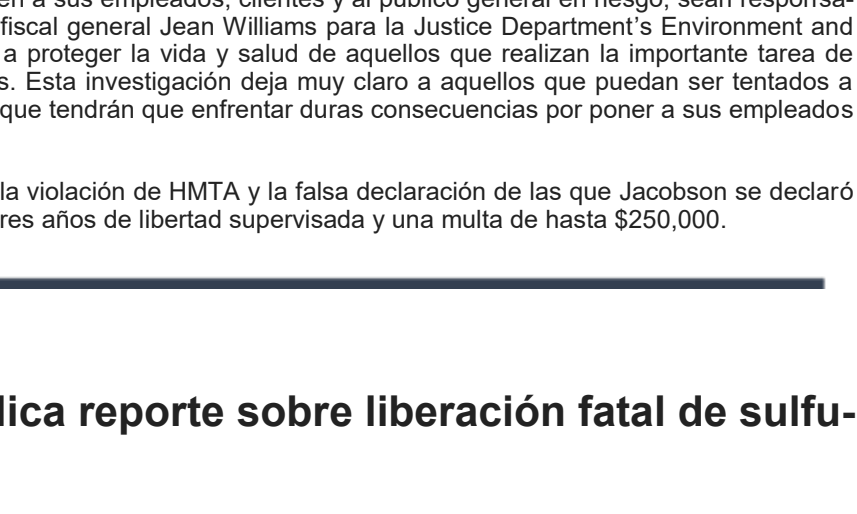


Imagen Representativa: Shutterstock

No se espera que el ataque sobre Colonial Pipeline tenga un efecto inmediato sobre los precios del petróleo en EE.UU., sin embargo una clausura prolongada podría causar problemas significativos debido a la importancia de la red de oleoductos de 5,500 millas (8,850 km) que transporta combustible desde refinerías en la costa del golfo a clientes a lo largo de la Costa Sur y la Costa Este, incluyendo gran cantidad de aeropuertos principales.

En una declaración, Colonial Pipeline dijo que, proactivamente, desconectó de la red ciertos sistemas para contener la amenaza después de caer en cuenta que eran víctimas de un ataque cibernético. Colonial dijo que estas acciones detuvieron temporalmente todas las operaciones de los oleoductos y afectaron algunos de sus sistemas IT que actualmente están en proceso de restauración.

El operador del oleoducto está en contacto con terceros expertos en circuitos cibernéticos, aplicación de la ley y otras agencias federales, incluyendo el Departamento de Energía que está liderando la respuesta del gobierno federal. "Mantener la seguridad operacional de nuestro oleoducto y adicionalmente colocar nuestros sistemas de vuelta en la red de manera segura son nuestras más altas prioridades." Durante las últimas 48 horas, el personal de Colonial Pipelines ha tomado medidas preventivas para una posterior protección y monitoreo del bienestar y de la seguridad del oleoducto," informó la empresa.

De acuerdo con la agencia de noticias Reuters, Colonial ha contratado a la firma de seguridad cibernética FireEye para responder al ataque. FireEye ha estado involucrado en varios casos de alto perfil de respuestas contra malware, incluyendo un caso en 2019 cuando la compañía encontró evidencia de "Triton" – un malware relacionado con un intento de sabotear una planta petroquímica de Saudi en 2017 – en un segundo, la instalación de infraestructura crítica de Saudi era desconocida. La investigación de FireEye rastreó el malware que atacaba los sistemas de control industrial ganando acceso y manteniendo conexión dentro de las redes IT y OT a un laboratorio de investigación ruso.

El presidente de los Estados Unidos Joe Biden fue muy breve respecto al incidente del 8 de mayo. El secretario de prensa de la casa blanca Jen Psaki emitió una declaración diciendo: "La administración está continuamente evaluando el impacto de este incidente en curso sobre el suministro de combustible a la Costa Este. Estamos monitoreando la falta de suministros en partes del sur y evaluando cada acción que la administración pueda tomar para mitigar el impacto tanto sea sea posible.

El 9 de mayo el gobierno de los Estados Unidos emitió una legislación de emergencia para aliviar las regulaciones sobre el combustible transportado por las carreteras. La legislación establece que los conductores de camiones de combustible ahora pueden trabajar horas extras flexibles si están transportando gasolina, diésel, combustible para aviones y otros productos de petróleo refinado en 18 estados a lo largo de la Costa Sur y de la Costa Este. La excepción emitida por el equiparar la capacidad de la red de oleoductos.

Durante un discurso en la casa blanca el 10 de mayo, el presidente Biden dijo que estaba recibiendo noticias diarias sobre el incidente. Varias fuentes de información han reportado que DarkSide podría ser una organización con base en Rusia ya que su malware impide cualquier sistema de computadora que tenga el idioma establecido en ruso. En su discurso el presidente Biden dijo que estos reportes eran preocupantes y que se reunirá con el presidente ruso Vladimir Putin aunque aún no hay evidencia de que el Estado Ruso esté directamente involucrado.

## Dueño de compañía reparadora de camiones cisterna se declara culpable de violar los estándares de seguridad y de dar falsas declaraciones a OSHA

21 DE MAYO 2021

El dueño de una compañía de pruebas y reparaciones de camiones cisterna, KCCS Inc. en Idaho, EE.UU. se ha declarado culpable de una serie de reparaciones ilegales a un camión de carga, violando el Hazardous Materials Transportation Act (HMTA) y de mentir a la Occupational Safety and Health Administration (OSHA). El caso surge de un incidente en agosto 2018 en el que una explosión causó graves lesiones a un empleado.

La oficina del fiscal de EE.UU. para el distrito de Idaho anunció en una declaración que un acuerdo con el dueño de KCCS, Loren Kim Jacobson. Según el acuerdo, la llama de soldadura del empleado de KCCS que resultó herido perforó la cubierta del camión que contenía residuos de material inflamable, lo que ocasionó una explosión.

Después de la explosión un investigador de OSHA entrevistó a Jacobson sobre los hechos alrededor del accidente, como parte de una investigación para determinar si Jacobson había violado los estándares de seguridad de OSHA establecidos para reparación de camiones de carga. Jacobson presentó una declaración falsa al investigador de OSHA durante la entrevista, en la que mencionó que el empleado era un "observador" y que KCCS no tenía ningún empleado.

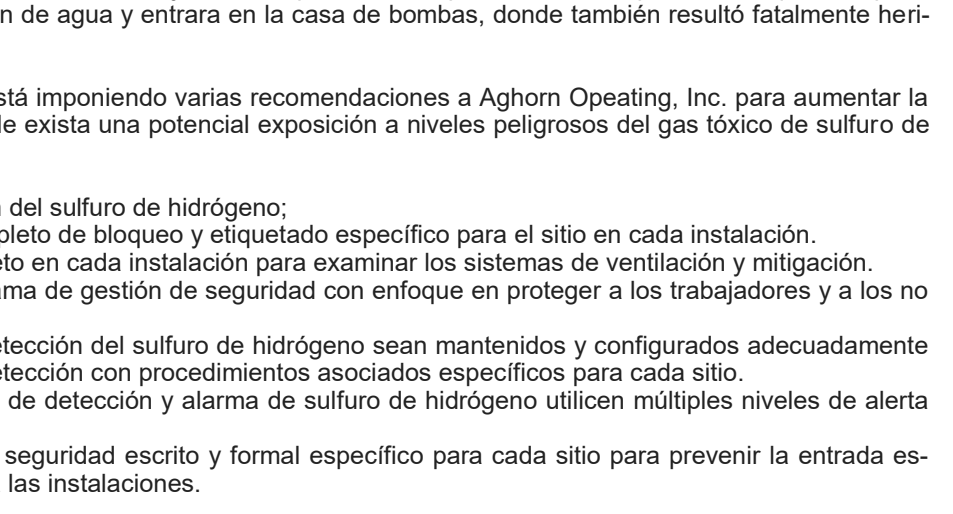


Imagen Representativa: Shutterstock

La oficina del fiscal del distrito dijo que este era un punto importante porque los requerimientos de OSHA solo aplican a los empleados. Jacobson mintió sobre no tener empleados para evitar repercusiones y penalidades legales por la violación de varios estándares de seguridad de OSHA durante la reparación que resultó en una explosión.

"Las terribles lesiones que resultaron de este caso son un claro recordatorio de la necesidad de cumplir y mejorar los requerimientos de seguridad en el lugar de trabajo" dijo el fiscal Rafael M. Gonzalez, Jr. "Felicitó a los investigadores de OSHA, el Departamento de Transporte y a la EPA por encontrar la evidencia para este caso. Trabajando con nuestros compañeros, nuestra oficina seguirá haciendo responsables a los empleadores que pongan en peligro de forma criminal a sus empleados."

Jacobson admitió en el acuerdo que no estaba certificado para realizar varias de las reparaciones a camiones que comúnmente hacía. Según HMTA, todas las reparaciones a la superficie de un camión cisterna requieren que la persona encargada de la reparación extienda un "Estampe R" que puede ser obtenido únicamente después de pasar por los requerimientos de un entrenamiento externo. El propósito de este requerimiento es garantizar que aquellos que realicen reparaciones en camiones cisterna (que normalmente contienen materiales inflamables) tengan competencias y cuenten con una experiencia adecuada para hacerlo de manera segura.

Jacobson admitió en su declaración como culpable, que tenía la práctica de hacer reparaciones que requerían "Estampe R", sabiendo que no contaba con ninguna y que obligaba a los empleados a soldar parches en el interior del camión para que las reparaciones ilegales no fueran visibles desde el exterior. Jacobson no siguió los estándares de seguridad de OSHA para proteger a los empleados en estas "entradas a espacios confinados" que son muy peligrosas. Según el acuerdo, Jacobson ordenó a su empleado realizar una reparación oculta de este tipo en el camión que posteriormente explotó, violando los requerimientos de OSHA y del "Estampe R".

"La Environmental Crimes Section's Worker Safety Initiative está diseñada para garantizar que empleadores como Loren Jacobson, que eluden los requerimientos de seguridad y ponen a sus empleados, clientes y al público general en riesgo, sean responsabilizados por sus acciones," dijo la asistente actual de fiscal general Jean Williams para la Justice Department's Environment and Natural Resources Division. "Estamos comprometidos a proteger la vida y salud de aquellos que realizan la importante tarea de mantener vehículos de carga seguros en las carreteras. Esta investigación deja muy claro a aquellos que puedan ser tentados a ignorar estas certificaciones y programas de seguridad que tendrán que enfrentar duras consecuencias por poner a sus empleados y al público en peligro."

Jacobson será sentenciado en agosto 25, 2021. Tanto la violación de HMTA y la falsa declaración de las que Jacobson se declaró culpable pueden llevarlo a cinco años de cárcel, hasta tres años de libertad supervisada y una multa de hasta \$250,000.

## US Chemical Safety Board publica reporte sobre liberación fatal de sulfuro de hidrógeno en 2019

21 DE MAYO 2021

El 21 de mayo, US Chemical Safety Board (CSB) publicó su reporte final sobre la liberación fatal de hidrógeno en la estación de agua Aghorn Operating en Odessa, Texas ocurrida en octubre 2019. La liberación causó lesiones fatales a un empleado que trabajaba en la instalación durante esa tarde y a su esposa que trató de encontrarlo en la instalación cuando este no llegaba a casa.

Puede encontrar el reporte final del CSB haciendo click en el siguiente enlace. [clicking here.](https://www.uschemicalsafetyboard.gov/~/media/USCSB/Reports/2021/2021-05-21-Fatal-Hydrogen-Release-at-Aghorn-Operating-Station-in-Odessa-Texas-10-2019.pdf)

La estación de agua de Aghorn Operating es utilizada como parte de un proceso para extraer petróleo de depósitos subterráneos en el oeste de Texas. Durante la extracción el petróleo sale de la tierra mezclado con un poco de agua. El agua es removida del petróleo pero en esta quedan residuos de petróleo y otros contaminantes como sulfuro de hidrógeno, un gas tóxico. En la estación de agua de Aghorn, las bombas en un edificio llamado "casa de bombas" son utilizadas para presurizar e inyectar el agua de vuelta en el campo petrolero. El agua inyectada añade presión al depósito y permite extraer una mayor cantidad de petróleo.



La oficina del CSB Katherine Aledmos dijo: "Las estaciones de agua son comunes en Texas. El reporte del CSB determinó que se necesitan salvaguardas adicionales para garantizar la prevención de un evento similar.

El CSB informa que la noche del incidente el sistema de control de la estación de agua activó una alarma de nivel de aceite de petróleo en una bomba. Uno de los operadores de bombas de Aghorn fue notificado, este condujo de inmediato a la estación y trató de aislar la bomba del proceso cerrando dos válvulas. El CSB encontró que el operador falló en aislar la bomba de la fuente de potencia antes de realizar el trabajo. En un momento mientras el operador se encontraba cerca de la bomba, esta se encendió automáticamente y el agua bombada que contenía sulfuro de hidrógeno fue liberada en la casa de bombas. El operador fue completamente cubierto y resultó fatalmente herido por el gas tóxico.

Después del incidente, el CSB encontró que un desastecedor en la bomba se había roto en pedazos, lo que permitió que se liberara el sulfuro de hidrógeno. Debido a las limitadas evidencias disponibles, el CSB no pudo determinar si la falla de la bomba y la liberación tóxica ocurrieron antes de que el operador llegara a la instalación o cuando la bomba se encendió automáticamente mientras el operador cerraba las válvulas.

Después de que pasaran un par de horas y de que el operador no regresaba a su casa, su esposa contactó con sus dos hijos hacia la estación para buscarlo, lo encontró tirado en el piso de la casa de bombas y también sufrió heridas fatales por el gas tóxico de sulfuro de hidrógeno. Los niños se quedaron en el carro y no resultaron heridos.

El reporte del CSB menciona las siguientes fallas de seguridad encontradas en Aghorn:

**No Uso de Detector Personal de Sulfuro de Hidrógeno:** El operador no llevaba su detector personal de sulfuro de hidrógeno dentro de la casa de bombas en la noche del incidente y no hay evidencia de que la gestión de Aghorn exigiera el uso de estos dispositivos.

**No se llevó a cabo el etiquetado de bloqueo y etiquetado:** En el momento del incidente Aghorn no contaba con políticas o procedimientos de bloqueo y etiquetado. El operador no realizó ningún proceso de bloqueo y etiquetado para desenergizar la bomba antes de realizar trabajo sobre ella.

**Confinamiento de Sulfuro de Hidrógeno Dentro de la Casa de Bombas:** La casa de bombas puede ser liberada mediante dos puertas en la bahía, ventiladores de extracción y corrientes de aire naturales. Debido a la limitada evidencia disponible, el CSB no pudo determinar si los ventiladores de extracción se encontraban operando en el momento del incidente. Las puertas de la bahía se encontraban abiertas en un 60%. El edificio no estaba siendo ventilado adecuadamente durante el incidente.

**Falta de un Programa de Gestión de Riesgos:** El CSB encontró que las políticas y procedimientos operacionales y de seguridad formales de la compañía utilizados por Aghorn Operating estaban incompletos y eran inadecuados.

**Sistema de Detección y Alarma de Sulfuro de Hidrógeno no Funcional:** La estación de agua estaba equipada con un sistema de detección y alarma para el sulfuro de hidrógeno. Sin embargo, el panel de control del sistema no recibió señales de los sensores internos y externos de detección en la noche del incidente y por lo tanto no activó ninguna de las 2 alarmas.

**Seguridad Deficiente en el Sitio:** De acuerdo con la política informal de Aghorn, cuando un empleado de Aghorn se encuentra trabajando en el sitio, las puertas de acceso normalmente se dejan desbloqueadas. Las puertas abiertas permitieron que la esposa del operador ingresara directamente a la estación de agua y entrara en la casa de bombas, donde también resultó fatalmente herida.

Como resultado de esta investigación, el CSB está imponiendo varias recomendaciones a Aghorn Operating, Inc. para aumentar la seguridad en todas las estaciones de agua donde exista una potencial exposición a niveles peligrosos del gas tóxico de sulfuro de hidrógeno. Estas recomendaciones incluyen:

-Uso obligatorio de dispositivos de detección del sulfuro de hidrógeno y etiquetado;  
-Desarrollar un programa formalizado y completo de bloqueo y etiquetado específico para el sitio en cada instalación.  
-Ordenar un análisis independiente y completo en cada instalación para examinar los sistemas de ventilación y mitigación.  
-Desarrollar e implementar un programa de gestión de seguridad con enfoque en proteger a los trabajadores y a los no trabajadores del sulfuro de hidrógeno.  
-Garantizar que los sistemas de alarma y detección del sulfuro de hidrógeno sean mantenidos y configurados adecuadamente y desarrollar programas de alarma y detección con procedimientos asociados específicos para cada sitio.  
-Garantizar que los diseños de los sistemas de detección y alarma de sulfuro de hidrógeno utilicen múltiples niveles de alerta específicos para sulfuro de hidrógeno.  
-Desarrollar e implementar un programa de seguridad escrito y formal específico para cada sitio para prevenir la entrada espontánea de no empleados de Aghorn a las instalaciones.

Aparte de las recomendaciones a la compañía, el CSB le recomendó a OSHA emitir un producto de información de seguridad que trate sobre los requerimientos para proteger a los trabajadores de contaminantes peligrosos en el aire y de fuentes de energía peligrosas, también le recomendó a la Railroad Commission of Texas desarrollar y enviar a todos los operadores de petróleo y gas que se encuentren bajo su jurisdicción un comunicado que describa los asuntos de seguridad operacionales en el reporte del CSB.

Frase de la semana:

"La mejor forma de predecir el futuro es inventándolo"

Alan Kay ( 1940 – Presente )  
(Informático Estadounidense)

