



## Hospitalizadas 2 personas luego de explosión en plataforma Noruega del Mar del Norte

2 DE DICIEMBRE 2019

**Dos empleados resultaron heridos en un incidente en la plataforma Heimdal en la parte Noruega del Mar del Norte el 28 de noviembre, según el operador Equinor. En el momento del incidente, había 70 personas en la plataforma.**

Arne Sigve Nylund, vicepresidente ejecutivo de Desarrollo y Producción de Noruega en Equinor, dijo que se había implementado un cierre controlado de la producción en la plataforma y que se estaba llevando a cabo una investigación interna.

Los dos empleados heridos, una mujer (19) y un hombre (22), sufrieron heridas luego de que un contenedor portátil de gas nitrógeno explotara en la instalación, lo que Equinor calificó como "un grave incidente relacionado con el trabajo".

En una actualización el 2 de diciembre, la productora estatal noruega de petróleo y gas dijo que uno de los dos miembros heridos del personal estaba en una condición grave pero no mortal y que el otro había sufrido lesiones físicas. Ambos continúan recibiendo tratamiento médico en un hospital en tierra.



*Plataforma Heimdal - Imagen: Equinor*

Equinor dijo que después del incidente envió personal adicional a las instalaciones para brindar apoyo al personal de Heimdal en mar abierto.

Petroleum Safety Authority Norway (PSA) dijo que un equipo de investigación de cuatro personas había sido enviado a la plataforma.

"El objetivo principal de su trabajo será establecer las causas directas y subyacentes del incidente", dijo PSA. "El equipo de PSA irá a Heimdal junto con la policía y apoyará a este último en sus investigaciones mientras lleva a cabo su propia investigación".

PSA dijo que su equipo va a:

- \* Estudiar la cronología de los eventos en detalle
- \* Identificar y describir las consecuencias reales y potenciales del incidente.
- \* Establecer las causas directas y subyacentes
- \* Identificar posibles incumplimientos a las regulaciones.
- \* Contribuir a la transmisión de la experiencia y al aprendizaje de las lecciones para otros actores en la industria del petróleo.



Curso  
**Fundamentos de Seguridad de Procesos**

Edificio Pacific  
Auditorio Piso 16  
Carrera 110 No.9-25  
Enero 23 y 24 de 2020  
8:00 AM a 5:00 PM

CSP

FRONTERA

RISK  
BASED  
PROCESS  
SAFETY

## En el 35 aniversario del desastre de Bhopal, un reporte dice que muchos siguen muriendo por efecto de las emisiones químicas

10 DE DICIEMBRE 2019

El 2 de diciembre de 1984, una explosión en la planta química de Union Carbide en Bhopal (India) liberó 40 toneladas de gas tóxico de isocianato de metilo en el aire, matando instantáneamente a más de 3,000 e hiriendo a muchos más.

Un reporte de The Guardian dice que la indiferencia corporativa y gubernamental desde el desastre ha provocado que cientos de miles más sufran las consecuencias de las emisiones químicas en el medio ambiente local.

Esto ha incluido dolor prolongado, cáncer, muertes fetales, abortos espontáneos, enfermedades pulmonares y cardíacas y ha llevado a otros miles de muertes en la población local. El número oficial de muertos aún se discute, pero The Guardian dice que un estimado de 574,000 fueron envenenados esa noche y más de 20,000 personas han muerto desde entonces por condiciones relacionadas.



Nunca se ha llevado a cabo una operación de limpieza de los desechos químicos y el área alrededor de la antigua fábrica sigue severamente contaminada.

Las encuestas realizadas por los grupos de campaña de Bhopal han demostrado que estos desechos tóxicos, que según sus pruebas contienen seis de los contaminantes orgánicos persistentes prohibidos por la ONU debido a sus impactos altamente tóxicos en el medio ambiente y la salud humana, ahora han llegado a 42 áreas en Bhopal y continúan esparciéndose.

El informe dice que hay un impacto cada vez peor en la segunda y tercera generación. El centro para niños Chingari, establecido para aquellos nacidos con discapacidades como consecuencia del desastre, ha registrado a más de 1,000 niños, la mayoría afectados por parálisis cerebral, distrofia muscular, autismo, discapacidades intelectuales y graves dificultades de aprendizaje.

Los funcionarios estatales de Madhya Pradesh han cuestionado que estos desechos tengan un impacto nocivo, acusando a los activistas de inventarlo para obtener fondos de caridad; El gobierno indio ha rechazado ofertas de la ONU y el gobierno alemán para realizar pruebas y aclarar el problema.

Sin embargo, el secretario jefe del departamento de energía del gobierno estatal le dijo a The Guardian que finalmente se han hecho planes para llevar a cabo una evaluación de toxicidad en los próximos meses.

Los activistas alegan que el gobierno indio ha suprimido deliberadamente cualquier investigación que pruebe el daño sistémico o genético a largo plazo causado por la explosión de gas, para proteger a las corporaciones involucradas. La prueba del daño permanente por la exposición al gas podría tener importantes implicaciones legales para Union Carbide y su actual propietario Dow Chemicals, que asumió la propiedad de la compañía y sus responsabilidades legales, en términos de responsabilidad de compensación, en 2001.

Un caso de la corte civil, iniciado en 2010, está actualmente en curso en la corte suprema, que debate con el fin de reabrir el caso de compensación para las víctimas de Bhopal.



El CSP ha establecido un convenio con IML Group PLC, propietario de la publicación HAZARDEX, para que los miembros del Consejo tengan acceso a noticias relacionadas con incidentes de Seguridad de Procesos y a temas de actualidad de la industria química y de hidrocarburos a nivel global. Usted puede suscribirse en:

---

## Explosión convierte pozo de Exxon Mobile en un super emisor de metano

17 DE DICIEMBRE 2019



**Una explosión en febrero de 2018 de un pozo de gas natural en los EE. UU. liberó más metano en la atmósfera en 20 días del que muchos países emiten en un año. Los científicos han dicho que se liberaron 60 kilotonnes de metano, más de lo que liberan las industrias de petróleo y gas de Francia, Noruega y los Países Bajos en un período de 12 meses.**

El equipo de científicos estadounidenses y holandeses publicó sus hallazgos en las Actas de la Academia Nacional de Ciencias el 16 de diciembre. El equipo utilizó datos de satélites para descubrir que una explosión en un pozo de gas natural, administrado por una subsidiaria de ExxonMobil en el condado de Belmont, Ohio, causó una fuga de metano a razón de 80 toneladas por hora, cinco veces la cantidad estimada originalmente por ExxonMobil.

En una declaración, ExxonMobil dijo: "Lamentamos profundamente el evento ocurrido y hemos instituido procedimientos sistemáticos de diseño y monitoreo de pozos para evitar que vuelva a suceder. Estamos motivados a aprender más, y nuestros científicos están revisando el estudio y sus conjeturas.



*Imagen Representativa: Shutterstock*

"ExxonMobil está trabajando con laboratorios gubernamentales, universidades, ONGs y otros participantes de la industria para identificar la tecnología más rentable y de mejor rendimiento, incluyendo a los satélites, que pueden ser adoptados por todos los productores para detectar, reparar y medir con precisión el metano". Añadieron en la declaración.

El metano es un potente gas de efecto invernadero que es uno de los mayores contribuyentes al calentamiento global. Se cree que en la investigación del equipo estadounidense-holandés es la primera vez que el metano de un incidente de petróleo o gas fue detectado y cuantificado utilizando datos satelitales recopilados durante una encuesta global de rutina.

Los satélites están comenzando a usarse para detectar y rastrear grandes emisiones de gases de efecto invernadero y pueden ayudar a entablar acciones correctivas para la lucha contra el cambio climático. En noviembre, GHGSat Inc, con sede en Montreal, dijo que uno de sus satélites había descubierto un penacho de metano gigante que aparentemente provenía de una tea sin luz en el campo de petróleo y gas Korpezhe en el oeste de Turkmenistán. Luego, la compañía utilizó canales diplomáticos estadounidenses, canadienses y europeos para alertar al operador de campo de Turkmenistán y se detuvieron las emisiones.

EDF planea lanzar su propio satélite en 2022. La compañía estima que las emisiones del sector de petróleo y gas son un 60% más altas que las estimaciones dadas por la Agencia de Protección Ambiental.

Se cree que, como resultado de la explosión de 2018 en Ohio, el metano se fugó del pozo a un ritmo dos veces mayor que en el desastre de Aliso Canyon 2015 en California, una de las peores fugas de gas natural en la historia de los Estados Unidos en términos de impacto ambiental.

Después de la explosión, el estallido en Ohio tardó 20 días en ser controlado hasta que los trabajadores completaron el pozo. Las emisiones de metano resultantes fueron medidas por el Instrumento de Monitoreo Troposférico (TROPOMI), un satélite lanzado por la Agencia Espacial Europea solo unos meses antes del evento. Los científicos dicen que el satélite estaba llevando a cabo una encuesta global de rutina de las emisiones de metano y pudo calcular los cambios en la presión del pozo y la velocidad de las emisiones del pozo de Ohio.

"Para combatir el cambio climático y construir una economía baja en carbono, poder monitorear con precisión las emisiones de gases de efecto invernadero es un prerrequisito esencial. Los instrumentos basados en satélites que escanean regularmente todo el mundo proporcionan un medio para detectar y cuantificar las emisiones de metano que son difíciles de medir", dijeron los científicos en su artículo recientemente publicado.



## La Junta de Seguridad Química publica un informe final sobre explosiones fatales de tanques en la instalación Midland Resource Recovery (MRR) en Philippi, Virginia Occidental

Washington, DC, 17 de diciembre de 2019: la Junta de Seguridad Química de EE. UU. (CSB) publicó su informe final de investigación sobre dos explosiones de vasijas a presión que ocurrieron en las instalaciones de Midland Resource Recovery (MRR) en Philippi, West Virginia. Dos trabajadores resultaron fatalmente heridos y otro resultó gravemente herido durante el primer incidente que ocurrió el 24 de mayo de 2017. Mientras el CSB estaba investigando esa explosión, la instalación de MRR experimentó una segunda explosión el 20 de junio de 2017. La segunda explosión hirió fatalmente a un contratista empleado para realizar trabajos de investigación y mitigación en la instalación luego del incidente original.

La Autoridad Ejecutiva (Encargada) del CSB, Kristen Kulinowski, dijo: "MRR no tenía y las regulaciones federales no requerían, un sistema integral de gestión de seguridad de procesos para identificar y controlar los peligros de los químicos reactivos. Como resultado, ocurrieron dos explosiones graves".

MRR provee muchos servicios relacionados con los odorantes de gas natural conocidos como mercaptanos que son sustancias químicas que se utilizan para dar al gas natural un distintivo olor desagradable para que los humanos puedan detectar el gas inoloro. Uno de los servicios relacionados que MRR brinda es desmantelar y eliminar equipos odorizadores obsoletos de lugares en EE. UU. y Canadá, y transportar estos equipos a sus sitios de Philippi, West Virginia o Midland, Texas, para tratamiento químico con el fin de eliminar el olor a mercaptano del acero antes de ser convertido en chatarra.

El tratamiento químico para eliminar el olor consiste en llenar el equipo de odorización con hipoclorito de sodio diluido, y sellarlo por un período de tiempo durante el cual se forma un líquido que MRR denominó "agua de proceso". El 24 de mayo de 2017, dos trabajadores y el dueño de la compañía intentaron abrir y drenar el agua de proceso de uno de los odorizadores desarmados cuando ocurrió una explosión violenta, hiriendo fatalmente a uno de los trabajadores y al dueño de la compañía, e hiriendo severamente al segundo trabajador. Más tarde, el 20 de junio de 2017, un contratista que fue contratado para investigar y drenar los odorizadores restantes en el sitio, resultó fatalmente herido cuando explotó un segundo odorizador poco después de que se abriera.

En su informe final, el CSB declaró que no hay forma de saber exactamente qué productos químicos estaban presentes en los dos odorizadores antes de que fueran retirados del servicio y tratados con hipoclorito de sodio. Pero concluyó que se produjeron reacciones químicas peligrosas dentro de los dos equipos que condujeron a explosiones violentas al abrirse. Una posibilidad es que el equipo contuviera metanol que puede reaccionar con hipoclorito de sodio para formar hipoclorito de metilo altamente explosivo. El informe final del CSB dice que, dado que los odorizadores se llenaron con químicos líquidos desconocidos y se sellaron herméticamente junto con el potencial de una química reactiva peligrosa, como la que ocurre cuando el hipoclorito de sodio se mezcla con metanol, el proceso de desodorización del equipo de MRR creó la posibilidad de que cada odorizador tratado fuera esencialmente una bomba.

La investigación de CSB encontró que MRR carecía de un sistema de gestión de seguridad eficaz para identificar y controlar los peligros de los químicos reactivos. Entre otras cosas, MRR no contaba con un proceso formal de identificación de riesgos para analizar o caracterizar cuales productos químicos y en qué cantidad se encontraban dentro de los recipientes odorizantes, antes del desmantelamiento y el tratamiento químico del equipo con hipoclorito de sodio. La compañía también carecía de salvaguardas efectivas para evitar reacciones químicas inesperadas o incontrolables.

En su informe, el CSB proporciona las siguientes lecciones clave para las empresas que deben lidiar con la química reactiva:

- Las empresas necesitan un sistema sólido de gestión de seguridad para evitar incidentes de químicos reactivos. Si un proceso tiene el potencial de que ocurran reacciones químicas no controladas, la compañía debería realizar una evaluación formal de la química reactiva, realizar un análisis de peligros y garantizar que existan suficientes salvaguardas para prevenir incidentes de químicos reactivos.
- Las empresas deben tener una comprensión completa y rigurosa de su química reactiva en todas las condiciones de diseño y en todas las condiciones anormales previsibles. Por ejemplo, las empresas deben evitar el tratamiento de materiales de desecho no caracterizados con hipoclorito de sodio debido a los posibles riesgos de explosión asociados con su química compleja.

Desde 2002, el CSB ha pedido a OSHA y a la EPA que amplíen sus estándares para cubrir los químicos reactivos y los riesgos, pero hasta la fecha ninguna agencia ha actuado de acuerdo con las recomendaciones. Kulinowski dijo: "El CSB siempre ha estado preocupado por las brechas persistentes en las regulaciones federales de seguridad para los riesgos de los químicos reactivos, y continúan ocurriendo incidentes trágicos como las dos explosiones en MRR. Ya es hora de que OSHA y la EPA adopten nuestras recomendaciones para actualizar sus regulaciones con el fin de cubrir riesgos reactivos catastróficos que tienen el potencial de afectar seriamente a los trabajadores y al público".

El CSB es una agencia federal independiente y no reguladora cuya misión es impulsar el cambio de seguridad química a través de investigaciones independientes para proteger a las personas y el medio ambiente. Los miembros de la junta de la agencia son nombrados por el presidente y confirmados por el Senado. Las investigaciones de CSB analizan todos los aspectos de los incidentes químicos, incluidas las causas físicas, las fallas de los equipos; así como las deficiencias en las regulaciones, los estándares de la industria y los sistemas de gestión de seguridad. Para más información, contacte [public@csb.gov](mailto:public@csb.gov).



## CSB publica avance sobre explosión fatal de planta química en Illinois de mayo 2019

19 DE DICIEMBRE 2019

**El 18 de diciembre, US Chemical Safety Board (CSB) emitió un avance de hechos sobre la explosión y el incendio del 3 de mayo de 2019 en las instalaciones de AB Specialty Silicones en Waukegan, Illinois. La actualización proporciona una línea de tiempo integral de incidentes, que detalla los eventos que llevaron a la explosión masiva y al incendio que hirieron fatalmente a cuatro trabajadores y lesionaron gravemente a otro.**

La Dra. Kristen Kulinowski, Ejecutiva Interina, dijo: "La investigación en curso del CSB establecerá como se puede prevenir un incidente similar. Hasta la fecha, la agencia ha determinado detalles importantes sobre esta trágica explosión que destruyó la instalación y se llevó la vida de cuatro trabajadores. Para concluir, encontraremos la causa raíz y emitiremos recomendaciones de seguridad para evitar un incidente similar".

Mientras la investigación del CSB está en curso, el avance de hechos de 22 páginas proporciona detalles del incidente, recopilados a través de entrevistas con testigos y examinación de la evidencia física.



\* En el momento del incidente, la instalación estaba manufacturando un producto denominado EM 652. EM 652 es el nombre comercial de la emulsión de hidruro de silicio de AB Specialty Silicones que es utilizada como repelente de agua. Bajo ciertas condiciones, tanto EM 652 como una de las materias primas utilizadas para hacerla, un compuesto llamado XL10, tienen la capacidad de producir hidrógeno gaseoso. Este es inflamable en determinadas condiciones.

\* El 3 de mayo de 2019, los operadores de AB Specialty Silicones estaban haciendo lotes consecutivos de EM 652. AB Specialty Silicones había comenzado el primer lote a principios de la semana. Durante el segundo turno del 3 de mayo, el primer lote se empaquetó en contenedores de almacenamiento y un operador comenzó la producción del segundo lote.

\* Los trabajadores le dijeron al CSB que alrededor de las 9:30 p.m., unos minutos antes del incidente, el operador que estaba haciendo el EM 652 comenzó a gritar, aparentemente preocupado y frustrado por un problema que se desarrollaba en el proceso del EM 652.

\* Esta actividad inusual captó la atención de un segundo operador y del Supervisor de turno que corrieron hacia donde se estaba produciendo el EM 652. Nuestras entrevistas confirmaron que para cuando el segundo operador y el supervisor de turno llegaron al área de emulsiones, un tanque en el que se procesaba el EM 652 estaba rebosando espuma. Allí, el operador les dijo que acababa de agregar las dos primeras materias primas del proceso al tanque, incluido XL 10.

\* Mientras los operadores y el supervisor de turno hablaban, el tanque emitió un "sonido muy extraño" y "erupcionó". Los testigos describieron una escena caliente y llena de humo mientras el material se desbordaba del tanque y se derramaba en el piso.

\* El CSB se enteró de que el Supervisor de turno ordenó a los trabajadores que tomaran medidas para ventilar el vapor brumoso del edificio encendiendo los extractores y abriendo las puertas del garaje. Pero antes de que algún operador pudiera encender los ventiladores el edificio explotó, hiriendo fatalmente a cuatro personas. La fuerza de la explosión se sintió hasta 20 millas de distancia en las comunidades vecinas y dañó algunos negocios circundantes.

Hasta la fecha, estos son los eventos que el CSB ha determinado que condujeron al incidente. El equipo de investigación también ha documentado la escena, encontrando una serie de detalles que son clave para el análisis en curso:

\* Las instrucciones para hacer que EM 652 advierta sobre los peligros de la producción de gas hidrógeno cuando el XL 10 está en contacto con ácidos o bases.

\* El EM 652 se fabricó en un conjunto de dos tanques atmosféricos que no son permanentemente sellados. Los trabajadores abrían la parte superior de estos tanques durante el proceso de producción para, entre otras cosas, realizar observaciones visuales. Estos tanques no tenían un sistema diseñado para dirigir el gas inflamable, incluido el hidrógeno, a un lugar seguro.

\* El sistema de ventilación del edificio probablemente causó que la nube de gas inflamable se mezclara con el aire y se dispersara por todo el edificio.

\* Finalmente, el CSB determinó que no había detectores de gases inflamables o detectores de gases de hidrógeno con alarmas para advertir a los trabajadores del peligro significativo. La generación de gas en el tanque de emulsiones podría producir espuma; sin embargo, normalmente no se produce espuma durante esta parte del proceso EM 652. La colocación del transportador de aire principal cerca del proceso EM 652 aumentó aún más el potencial peligro de que ocurriera una explosión debido a los gases inflamables generados en el área de las emulsiones.

---











