

To view this message in a browser, please click [here](#)



CSB Publica Reporte Final de las Explosiones e Incendios ocurridos en la planta Química de TPC Group en Port Neches, Texas, en 2019

Washington D.C., 19 de diciembre de 2022 - Hoy, la Junta de Investigación de Riesgos y Seguridad Química (CSB, por sus siglas en inglés) de EE. UU. publicó el informe final de su investigación sobre las explosiones e incendios del 27 de noviembre de 2019 en la planta química de las instalaciones de TPC Group Port Neches en Port Neches, Texas. El incidente ocurrió cuando una sección de tubería se rompió, liberando butadieno altamente inflamable que se encendió rápidamente. La onda de presión resultante destruyó partes de la instalación e hirió a dos empleados de TPC y a un contratista de seguridad. La explosión dañó casas y edificios cercanos y, según los informes, se sintió hasta a 30 millas de distancia. Los funcionarios locales afirmaron que el fluido del proceso que continuaba escapando de la tubería rota avivó los incendios que ardieron durante más de un mes.

El CSB descubrió que una sustancia peligrosa conocida como polímero de "palomitas de maíz", que es propensa a formarse en procesos con butadieno de alta pureza, se había acumulado en una "pierna muerta" temporal de la tubería que se creó al dejar una bomba de proceso fuera de servicio por varios meses. Durante este período, el polímero se desarrolló y se expandió exponencialmente hasta que la presión dentro de la pierna muerta hizo que la sección de la tubería se rompiera, liberando butadieno que luego explotó.

El presidente del CSB, Steve Owens, dijo: "El incidente en TPC fue el resultado de un peligro de seguridad conocido, el polímero de palomitas de maíz, que se manejó y controló de manera deficiente en la instalación. El resultado fue un incidente catastrófico que causó cientos de millones de dólares en daños a la instalación, a las casas y negocios cercanos y resultó en una orden de evacuación obligatoria para todas las personas dentro de un radio de cuatro millas de la instalación".

La investigación del CSB identificó cuatro aspectos de seguridad principales que contribuyeron al incidente.

- **Identificación y Control de Piernas Muertas:** La instalación de TPC contaba con un procedimiento para minimizar los peligros del polímero de palomitas de maíz asociados con las piernas muertas. Pero ese procedimiento de piernas muertas no identificó todos los tramos muertos temporales potenciales dentro de la unidad, incluido el que finalmente se rompió. Además, el *Manual Guía para Manejo de Productos de Butadieno* del American Chemistry Council (ACC) no contiene información sobre las posibles consecuencias de las piernas muertas o de cómo las empresas deben identificarlas, controlarlas o prevenirlas.

Implementación de Acciones del Process Hazard Analysis (PHA): Una PHA realizado en 2016 al proceso de butadieno en TPC recomendó que las tuberías asociadas con equipos fuera de servicio se enjuaguen mensualmente. Sin embargo, la recomendación, que podría haber ayudado a eliminar el polímero de palomitas de maíz de la sección muerta de la tubería que finalmente se rompió, nunca se implementó.

- **Control y Prevention del Polímero de Palomitas de Maíz.** El CSB determinó que TPC no tenía suficientes políticas internas para llevar a los empleados a apagar y limpiar la unidad de butadieno después de que experimentó niveles extremadamente altos de polímero de palomitas de maíz peligroso. El CSB también determinó que la orientación adicional en el *Manual Guía para Manejo de Productos de Butadieno* de ACC que proporciona estrategias de mitigación que las empresas deben seguir cuando se identifica el polímero de palomitas de maíz podría ayudar a prevenir futuros incidentes.
- **Válvulas de Aislamiento de Emergencia Remotamente Operadas:** El CSB descubrió que no había válvulas de aislamiento de emergencia operadas a distancia instaladas en el equipo que formaba parte del proceso de butadieno de TPC. Si se hubieran instalado estas válvulas, se podría haber minimizado la liberación inicial de la tubería rota y se podrían haber evitado algunas de las explosiones posteriores.

Como resultado del incidente, el CSB hizo una recomendación al Grupo TPC para desarrollar e implementar un proceso para identificar y controlar, o eliminar, las piernas muertas en el servicio de butadieno de alta pureza. Este proceso debe incluir requisitos para identificar posibles puntos muertos, implementar estrategias de diseño preventivo, prevenir la acumulación de polímeros de palomitas de maíz y una supervisión de gestión eficaz. La agencia también hizo recomendaciones al American Chemistry Council para revisar su "*Manual Guía para Manejo de Productos de Butadieno*" para incluir orientación sobre la identificación y el control o la eliminación de tramos muertos en el servicio de butadieno de alta pureza, así como brindar orientación sobre una metodología para ayudar a identificar qué deben considerarse cantidades excesivas o peligrosas de polímero popcorn en una unidad.

Sylvia Johnson, miembro de la junta de CSB, dijo: "Creemos que nuestro informe final y nuestras recomendaciones ayudarán a las instalaciones que manejan y almacenan grandes cantidades de butadieno a controlar mejor la formación y el crecimiento del polímero de palomitas de maíz dentro de sus procesos. Hacerlo puede evitar otro terrible incidente como el que ocurrió en TPC".

La CSB es una agencia federal independiente encargada de investigar incidentes y peligros que resulten, o puedan resultar, en la liberación catastrófica de sustancias extremadamente peligrosas. Las actividades principales de la misión de la agencia incluyen la realización de investigaciones de incidentes; formular recomendaciones preventivas o mitigadoras basadas en los hallazgos de la investigación y abogar por su implementación; emitir informes que contengan los hallazgos, conclusiones y recomendaciones que surjan de las investigaciones de incidentes; y la realización de estudios sobre peligros químicos.

Los miembros de la junta de la agencia son designados por el presidente sujeto a la confirmación del Senado. La Junta no emite citaciones ni multas, pero hace recomendaciones de seguridad a empresas, organizaciones industriales, grupos laborales y agencias reguladoras como OSHA y EPA.

Please visit our website, www.csb.gov. For more information, contact Communications Manager Hillary Cohen at Hillary.Cohen@csb.gov.

To forward this to a friend, please click [here](#)
You are subscribed as: ialonso@csp-la.org. To unsubscribe this email address, please click [here](#)



1750 Pennsylvania Avenue, NW Suite 910 | Washington, DC 20006
Phone: (202) 261-7600 | Fax: (202) 261-7650 | www.csb.gov