



U.S. CHEMICAL SAFETY BOARD

An independent federal agency investigating chemical accidents to protect workers, the public, and the environment.

CSB Publica Reporte Final sobre Fatal Explosión e Incendio ocurrido en 2019

Washington D.C., 21 diciembre de 2023 - La Junta de Investigación de Riesgos y Seguridad Química (CSB) de EE. UU. publicó su [reporte final](#) sobre la fatal explosión e incendio que ocurrió en las instalaciones de producción de KMCO en Crosby, Texas. El 2 de abril de 2019, KMCO se encontraba produciendo isobutileno sulfurado como aditivo para lubricación. La explosión ocurrió luego de que el isobutileno fuese liberado desde una rotura en un segmento de tubería y formara una nube de vapor inflamable que luego hizo ignición.

Un empleado de KMCO resultó fatalmente herido, otros dos sufrieron lesiones graves. Al menos otros 28 trabajadores sufrieron lesiones menores. Algunas zonas de las instalaciones de KMCO sufrieron daños significativos. Los medios reportaron que la explosión sacudió los hogares locales y que fue escuchada por toda la comunidad aledaña. Las autoridades locales emitieron una orden de cuarentena para todos los residentes que se encontraban dentro del radio de una milla de las instalaciones, la medida permaneció activa durante 4 horas.

El presidente de la junta de CSB, Steve Owens, dijo: “La trágica muerte y las lesiones que resultaron de este evento no debieron haber ocurrido. KMCO no entrenó adecuadamente a sus empleados y no les suministro el equipo de protección adecuado. KMCO también falló en adherirse a las guías de la industria sobre la necesidad de instalar un equipo de aislamiento remoto, para que sus empleados pudieran detener de manera segura esta peligrosa fuga.”

El reporte final del CSB determinó que la liberación de isobutileno ocurrió cuando una parte del equipo, llamada “filtro en Y” sufrió una fractura frágil por sobrecarga. Específicamente, el hierro fundido y el “filtro en Y” estaban instalados dentro de un área del sistema de tuberías, que a diferencia de otras partes de la tubería de isobutileno de KMCO, no estaba equipada con un equipo de alivio de presión que habría servido como protección contra las altas presiones. Por esta razón, cuando estas condiciones se desarrollaron debido a la expansión líquido-térmica, el “filtro en Y” fue sometido a altas presiones internas que causaron la fractura que resultó en la liberación de isobutileno y en la formación de una nube de vapor. Esta nube inflamable probablemente hizo ignición al hacer contacto con los equipos eléctricos de un edificio cercano.

El reporte final del CSB resalta tres puntos clave de seguridad que contribuyeron a la severidad del incidente:

- **Respuesta a la Emergencia.** Los procedimientos y el entrenamiento suministrado por KMCO no limitaron adecuadamente el rol de sus operadores durante la emergencia. La cultura en la planta de KMCO estaba basada en que los operadores de las unidades tomaban acciones rápidas para detener cualquier liberación antes de que se reuniera el equipo de respuesta a emergencias en sitio. Aunque estas comunicaciones y acciones rápidas ayudaron a alejar a varios operadores del peligro, los trabajadores que las ejecutaron estuvieron todo el tiempo en riesgo. KMCO pudo haber reducido la severidad del incidente si hubiera establecido políticas claras y suministrado el entrenamiento adecuado a su fuerza de trabajo para que no se expusieran al peligro en su intento de detener la liberación química.

- **Aislamiento Remoto.** Cuando el “filtro en Y” se rompió, los trabajadores de KMCO no contaban con el equipo de seguridad que necesitaban para detener la liberación de isobutileno desde una ubicación segura, como por ejemplo un cuarto de control resistente a explosiones.
- **Evaluación de Riesgos.** La evaluación de riesgos es uno de los elementos más importantes de un sistema de gestión de seguridad de procesos. Las evaluaciones de KMCO constantemente ignoraban o no entendían que el “filtro en Y” fue fabricado en hierro fundido, un material frágil que de acuerdo con las guías y estándares de la industria no es recomendado para uso en aplicaciones peligrosas, como lo era el sistema de isobutileno de KMCO.

El investigador a cargo, Dan Tillema, dijo: “Además de resaltar los problemas de seguridad presentes en KMCO, nuestro reporte hace énfasis en siete lecciones aprendidas que pueden ayudar a prevenir incidentes similares. Una de estas lecciones es que, el objetivo de mantener a los trabajadores a salvo y el objetivo de aislar rápidamente las liberaciones para minimizar las consecuencias, no pueden ser mutuamente excluyentes. Ambos se pueden lograr aplicando programas de seguridad robustos y estableciendo sistemas de respuesta a emergencia efectivos.”

Luego del incidente de 2 de abril de 2019, KMCO se declaró en bancarota, la compañía ya no se encuentra operando. Altivia Oxide Chemicals, LLC (Altivia) compró las instalaciones de Crosby, Texas en 2020 e informó al CSB que el proceso involucrado en el incidente sería desmantelado. Por esta razón, CSB no emite recomendaciones en este reporte.

De todas maneras, CSB le solicita a Altivia leer el reporte detalladamente para entender los factores que llevaron al incidente en las instalaciones de KMCO y las lecciones aprendidas que nos dejó. Si Altivia decide reiniciar el proceso o alguno de los equipos involucrados, la compañía debe garantizar que no se repitan los hechos, condiciones y circunstancias que causaron el incidente y que contribuyeron a su severidad.

Para más información, contacte a la Gerente de Comunicaciones Hillary Cohen en public@csb.gov o telefónicamente en 202-446-8094.

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