

Sustancia incorrecta + Tanque incorrecto = Problema

Mayo 2023

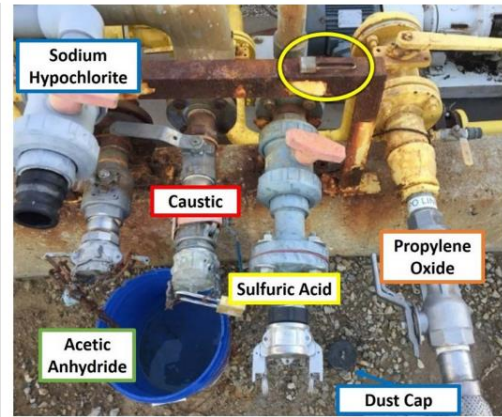


Figura 1: Conexiones a tanques de químicos en MCPI. Candado de la línea de llenado de ácido sulfúrico (interior del círculo) en el apoyo metálico. Tapa protectora de hipoclorito de sodio en el suelo. (ref. informe CSB 2017-01-I-KS)

El 21 de octubre de 2016, se mezclaron accidentalmente dos químicos incompatibles en las instalaciones de MGPI Processing, Inc. (MGPI) en Atchison, Kansas. El incidente ocurrió durante una descarga del proveedor de ácido sulfúrico al parque de tanques de la instalación de MGPI. El conductor del camión conectó incorrectamente la manguera de descarga a una conexión para un tanque de hipoclorito de sodio (lejía). Estas dos sustancias no son compatibles y la mezcla de ácido sulfúrico con hipoclorito de sodio produjo una nube que contenía cloro y otros compuestos.

La nube afectó a trabajadores de la instalación y a la comunidad vecina. Más de 140 personas, incluidas vecinos, empleados de MGPI y el conductor del camión, requirieron atención médica. Un empleado y cinco vecinos necesitaron ser hospitalizados como resultado de la exposición a la nube.

Varios factores llevaron a este accidente:

- Mala señalización de los puntos de conexión de los diferentes productos químicos. (Las señales de la figura 1 no estaban presentes en el momento del accidente. Han sido añadidas a la foto para mayor claridad).
- Un sistema débil de comunicación del punto de conexión correcto entre la empresa y el conductor del proveedor.
- Fallo del operador en la verificación de la conexión correcta antes de permitir la operación de descarga del ácido.
- Errores e inconsistencias en el procedimiento de descarga y mala comprensión de dicho procedimiento por parte de los operadores.

¿Sabía Ud?

- Todos los días, millones de kg de materiales peligrosos son transferidos desde equipos de transporte (camiones, vagones, cilindros, barcasas y barcos) a las instalaciones del cliente. La mayoría de estas operaciones se realizan manualmente.
- Cuando los suministradores participen directamente en la operación de descarga, dicha empresa y la empresa cliente deben compartir la responsabilidad de garantizar que los productos químicos sean descargados de manera segura.
- Las actividades altamente manuales, como la carga y descarga de productos químicos, requieren procedimientos detallados y tuberías y puntos de conexión bien señalizados.
- Algunas empresas instalan conexiones distintas (por producto) en las tuberías de carga y descarga para que solo se pueda conectar la manguera del producto correcto.
- Los procedimientos deben establecer el requisito de que el personal de la instalación esté físicamente presente durante la descarga. Tanto el personal de la instalación como los conductores deben verificar la conexión correcta antes de la descarga, utilizando checklists, diagramas de tuberías y/o recorridos de los equipos.
- Los operadores y conductores deben usar los EPIs correctos para el material que se está manipulando y recibir formación sobre cómo usarlos correctamente.

¿Qué puede hacer Ud?

- Al hacer rondas, tenga en cuenta el etiquetado de la tubería. Las etiquetas faltantes o dañadas deben ser reemplazadas de inmediato.
- Cuando las estaciones de carga o descarga tengan múltiples puntos de conexión, asegúrese de que las conexiones sean correctas y estén bien señalizadas.
- Lea y siga el procedimiento de descarga. Si algunos pasos no están claros o son incorrectos, informe a su supervisor para que sean corregidos.
- En los análisis de riesgos de carga/descarga, pregunte qué sucede en caso de incompatibilidades. El equipo de riesgos debe usar una herramienta de compatibilidad química como CRW4 (<https://www.aiche.org/search/site/CRW4>)

¡Las descargas manuales de químicos requieren el seguimiento continuo de procedimientos precisos!