

Mezcla de Sustancias Incompatibles en Tanques de Almacenamiento

Febrero 2017

El 21 de octubre de 2016, dos sustancias químicas incompatibles, ácido sulfúrico e hipoclorito de sodio (lejía) fueron mezcladas involuntariamente por el proveedor durante una entrega rutinaria a una planta en Atchison, Kansas en EEUU. Estas sustancias químicas reaccionaron y liberaron una nube tóxica de gas cloro en los alrededores. Aproximadamente 100 personas recibieron tratamiento médico, varias escuelas fueron evacuadas y a alrededor de 11.000 vecinos se les aconsejó refugiarse en el interior de sus casas durante dos horas.

Incidentes similares han tenido lugar en el pasado, todos ellos liberando gas cloro :

- En Mayo de 2013, en Portland, Oregón , EEUU, el conductor de la cisterna de suministro, bombeó una mezcla de ácidos nítrico y fosfórico en un tanque que contenía hipoclorito de sodio en una granja de vacas.
- En Octubre de 2007, en Frankfurt, Alemania, accidentalmente se transfirió ácido clorhídrico a un tanque con hipoclorito de sodio. Se liberaron aproximadamente 200 kg de cloro provocando 60 heridos. El operador que finalmente paró la descarga murió debido a la exposición al cloro.
- En Agosto de 2002, en Coatbridge, Reino Unido, el conductor de una cisterna descargó una disolución de hipoclorito de sodio y ácido clorhídrico en el mismo depósito de una piscina. 30 personas requirieron tratamiento médico.
- En Agosto de 1993, en Estocolmo, Suecia, el conductor de un camión, bombeó ácido fosfórico en un depósito que contenía hipoclorito de sodio en una piscina.
- En Marzo de 1985, en Westmalle, Bélgica, se bombeó ácido clorhídrico a un tanque que contenía restos de hipoclorito de sodio.
- En Noviembre de 1984, en Slaithwaite, Reino Unido, una planta que esperaba hipoclorito de sodio recibió en su lugar una disolución de cloruro férrico (una disolución ácida). El cloruro férrico fue descargado en un tanque de hipoclorito de sodio.
- En septiembre de 1984, en Hinckley, Reino Unido, una solución de cloruro férrico fue descargada en un tanque que contenía hipoclorito de sodio.



¿Qué puede hacer Ud?

- Comprenda las posibles interacciones peligrosas entre diferentes sustancias que se pueden descargar en los tanques de almacenamiento de su planta. El *Beacon* de julio de 2016 describe la “Chemical Reactivity Worksheet”, una herramienta que los ingenieros y químicos pueden usar para ayudar a entender las reacciones químicas
- Compruebe siempre (¡y hágalo dos veces!) toda la documentación y etiquetado en la recepción de materias primas para confirmar que está recibiendo el material que espera.
- Siga los procedimientos de su planta sobre identificación en la recepción de materias primas y su descarga.
- Asegúrese que todas las tuberías y equipos en las zonas de descarga están claramente etiquetados. Además, no debería haber conexiones entre las tuberías que suministran a diferentes tanques y que contienen materiales incompatibles.
- Si su zona de descarga tiene tuberías que llevan a confusión, o se descargan sustancias incompatibles en localizaciones próximas unas de las otras, informe a su encargado e ingenieros sobre la situación para que puedan realizarse mejoras.
- Si los conductores del proveedor o del transportista descargan productos en tanques de almacenamiento de su planta, asegúrese que estén familiarizados con las instalaciones de descarga y que están seguros de descargar el material en el tanque correcto.
- Mire los *Beacons* de marzo de 2009 y abril de 2012 (disponibles en www.sache.org) para ver información sobre otros incidentes en los que se descargó una sustancia incompatible en un tanque.

¡Siempre ponga el material correcto en el lugar correcto!