

## Riesgos de los oxidantes fuertes

Diciembre 2013

### ¿Qué ocurrió?

Se le pidió a un trabajador que trasladara a otra ubicación 2 latas abiertas de 5 galones (aprox 19 litros) que contenían una solución acuosa de permangato de sodio. Cuando cogió las latas, el contenido de una de ellas erupcionó, rociando al trabajador con la solución. El permanganato de sodio es un oxidante fuerte, y el producto salpicado provocó que se incendiara su ropa. Sus heridas requirieron hospitalización.

La instalación donde ocurrió el incidente utilizaba tanto agentes oxidantes (como el permanganato de sodio) como reductores (por ejemplo, tiosulfato de sodio y metabisulfito de sodio), en pequeñas cantidades, en latas u otros pequeños envases. A veces, los productos eran trasladados en latas sin etiquetar. Se cree que la lata que erupcionó contenía un agente reductor usado en la instalación, y el permanganato sódico fue añadido a la misma. La reacción aparentemente se retrasó debido a que los productos no se mezclaron, y el material reductor sólido que ya estaba en la lata puede haber formado una capa protectora de material relativamente no reactivo en la superficie. Cuando el trabajador levantó la lata, el producto se mezcló, reaccionando rápidamente, expulsando producto fuera de la lata.



Reconstrucción del incidente ↑

### ¿Sabe Ud.?

- ➔ Los oxidantes fuertes como el permanganato sódico son muy reactivos con muchos productos. Algunos oxidantes son suficientemente reactivos como para provocar, al contacto, la ignición de productos orgánicos (por ejemplo: ropa, papel, cartón, madera y muchos productos químicos), incendiándolos.
- ➔ Los oxidantes son particularmente reactivos con otro tipo de productos químicos denominados “agentes reductores”, como el tiosulfato sódico o el metabisulfito sódico. La reacción genera mucho calor y puede provocar la ebullición de la mezcla
- ➔ La ficha de datos de seguridad (MSDS) de un producto químico indicará si es un agente oxidante o reductor fuerte, y advertirá sobre las reacciones peligrosas con otros productos.



Símbolo de oxidante en el Sistema Armonizado Global (GHS) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (Adoptado por US OSHA en Mayo 2012)

### ¿Qué puede hacer Ud.?

- ➔ Lea las Fichas de Datos de Seguridad (MSDS) de los productos de su planta, y esté consciente de los peligros de sus reacciones químicas. No confíe exclusivamente en las MSDS – pregunte a los químicos e ingenieros de su planta sobre los peligros asociados a la reactividad y consulte la información de su planta relativa a la seguridad de procesos.
- ➔ Almacene adecuadamente todos los productos y mantenga separados productos incompatibles entre sí.
- ➔ Evite manejar productos en envases “temporales” usados para varios productos. Si lo debe hacer, asegúrese que revisa la seguridad de la operación, que sigue los procedimientos determinados en la revisión y que usa siempre todos los equipos de protección personal requeridos.
- ➔ Etiquete claramente todos los envases, incluso los utilizados “temporalmente” para almacenar o trasladar materiales.
- ➔ Inspeccione cuidadosamente todos los envases para asegurarse que estén limpios antes de utilizarlos.
- ➔ Revise Beacons con incidentes similares (Agosto 2003, Julio 2006, Marzo 2011, disponibles en [www.sache.org](http://www.sache.org))
- ➔ Lea el análisis técnico de este incidente: R. A. Ogle and D. Morrison, *Process Safety Progress* 30 (2), pp. 148-153, Junio 2011.

**No se tome las “pequeñas” operaciones a la ligera – ¡incluso pequeñas cantidades de producto pueden ser peligrosas para alguien que esté cerca!**