

# Tubería Taponada

EPSC Learning Sheet Junio 2020



## Qué ocurrió?

Se encontró una tubería de 4 pulgadas en la entrada de una PSV desde una columna de destilación taponada con polímero. El aumento de presión deformó la tubería, estando la válvula de alivio de presión bloqueada



## Aspectos a considerar:

- El incidente ocurrió en una refinería, en una columna de destilación debutanizadora que separa hidrocarburos C3 y C4.
- Las moléculas con dobles ligaduras tienden a la polimerización por radicales libres. Está muy bien estudiado que el butadieno es muy sensible a este fenómeno, incluso a bajas concentraciones (>30%, dependiendo de la temperatura y presión).
- El oxígeno es un iniciador: mantener baja la concentración de oxígeno, añadir "O<sub>2</sub> scavengers" y pasivar los equipos antes de su puesta en marcha.
- La concentración de monómero puede incrementarse en "tramos muertos" de tuberías, como la entrada a PSVs; un caudal continuo en esos tramos puede prevenir el taponamiento.
- Prestar atención a posibles deformaciones en las tuberías, como es visible en la pintura dañada (ver el círculo rojo arriba). Repórtalo!
- Incluir en los Análisis de Riesgo la posible polimerización en tuberías.

**Analizar dónde pueden producirse problemas causados por Polimerización**

El propósito de las Experiencias a Compartir de EPSC es estimular el conocimiento y debate sobre Seguridad Industrial!

EPSC no se hace responsable por el uso de esta publicación - preguntas o sugerencias?: [www.EPSC.be](http://www.EPSC.be)