

Incendio en un Horno

EPSC Learning Sheet Abril 2023



EPSC

Qué ocurrió?

Un tubo de un horno estuvo operando con escasa refrigeración debido al bajo caudal de líquido por su interior, y por ello se sobrecalentó. El tubo de acero al carbono perdió resistencia mecánica y falló catastróficamente, rociando hidrocarburos dentro del horno y causando un gran incendio en el exterior.



Aspectos a considerar:

- El acero al carbono estándar de tubos de hornos pierde mucha resistencia mecánica cerca de los 600 °C, mientras que la temperatura típica dentro del horno está por encima de 1000 °C.
- Los tubos de hornos deben tener suficiente refrigeración con el caudal de líquido en su interior para evitar sobrecalentamiento. Si el caudal de líquido se interrumpe, un enclavamiento debe detener inmediatamente la entrada de combustible.
- Validar la temperatura de pared de los tubos con cámaras IR y comprobar con regularidad si existen puntos calientes. La degradación de los tubos puede tomar tiempo, pero es más seguro interrumpir la combustión al detectar puntos calientes.
- Los depósitos de carbón dentro de un tubo pueden reducir la transferencia de calor y causar puntos calientes y la ruptura del tubo.
- La distribución irregular de la llama de los mecheros puede causar el contacto directo de la llama con los tubos y sobrecalentar los tubos.

Evitar el sobrecalentamiento de los tubos de hornos

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