

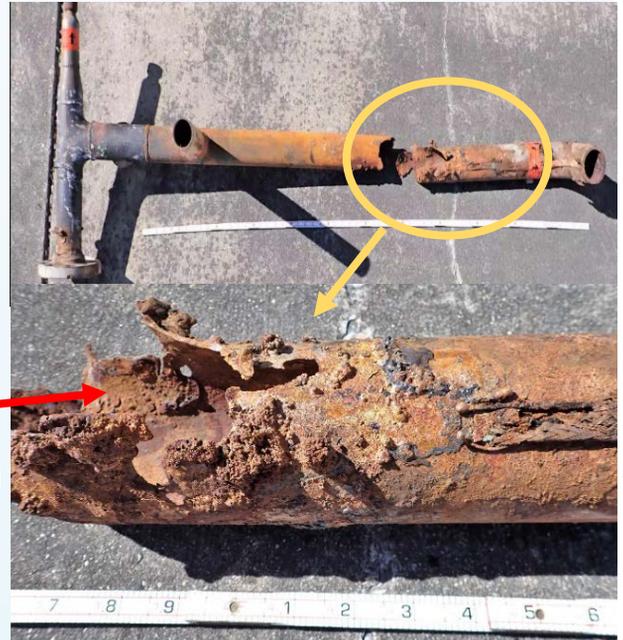
# Incêndio em aço com cloro

Carta de aprendizado EPSC dezembro 2023



## O que aconteceu:

Um incêndio em uma tubulação em aço carbono utilizada para serviço contendo cloro começou quando um ponto quente foi gerado por uma falha no aquecimento por traço elétrico. O tubo de média pressão de 4" queimou completamente e liberou cloro tóxico.



## Aspectos:

- Incêndios em equipamentos em aço carbono utilizados com cloro ( $\text{Cl}_2$ ) ocorrem a partir de  $250^\circ\text{C}$ . A temperatura é tipicamente mantida abaixo de  $150^\circ\text{C}$  para sistemas contendo  $\text{Cl}_2$ . Impurezas na área superficial do aço (como ferrugem), podem reduzir a temperatura de oxidação do aço pelo  $\text{Cl}_2$  para cerca de  $100^\circ\text{C}$ .
- A temperatura de equipamentos em aço carbono contendo cloro pode ser monitorada.
- O traço elétrico foi danificado, criando um curto-circuito e um ponto quente. Um detector de falha de aterramento deveria estar presente para identificar a falha e interrompê-la.
- As linhas aquecidas por traço elétrico devem ser adequadamente dimensionadas para a tensão fornecida.
- Inspecione sistemas críticos de aquecimento elétrico, e substitua-os quando danificados.
- Selecione aquecimento confiável para sistemas com  $\text{Cl}_2$ , como água quente.

**O aquecimento de tubulações contendo cloro é crítico para segurança**

As cartas de aprendizado EPSC visam estimular a conscientização e discussão de Segurança de Processos. O EPSC não pode ser responsabilizado pelo uso deste documento. Perguntas ou contato via [www.EPSC.be](http://www.EPSC.be)