

# Explosão e incêndio em Petroquímica



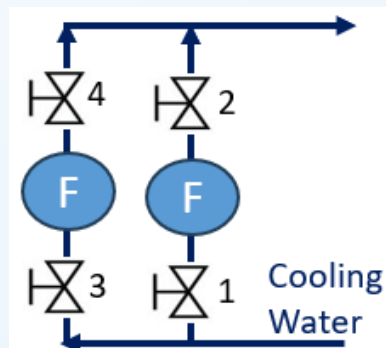
Carta de aprendizado EPSC julho 2025

EPSC

## O que aconteceu:

Em uma unidade de etileno na República Tcheca (2015), ao trocar as linhas de fornecimento de água de resfriamento durante a calibração de um medidor de vazão, o operador cometeu um erro simples: ao tentar abrir a válvula nº 3 na linha de fornecimento reserva, ele fechou a válvula idêntica nº 2, desligando toda a água de resfriamento para as colunas de destilação de leves.

Uma rápida cadeia de eventos se seguiu: a coluna de propileno sofreu sobrepressão, com a consequente abertura das válvulas de alívio de pressão (PSVs). Uma das PSV trepidava, afrouxando os parafusos do flange de entrada e liberando propileno de alta pressão. O incêndio resultante atingiu outras PSVs, que então falharam, causando uma pequena explosão suficiente para apagar as caldeiras próximas. O fornecimento de vapor para o craqueador foi interrompido, resultando em um desligamento repentino e na ruptura de um dos tubos do forno. O incêndio resultante causou danos significativos a quatro fornos.



## Aspectos:

- Erros de operação em válvulas críticas podem ser eliminados com sistemas de intertravamento físico, como o sistema de “chave presa”.

**Considere o Erro Humano e os Efeitos Dominó**