

## Alguns atalhos podem encurtar vidas

Outubro de 2024



**Figura 1:** Os incêndios após as explosões demoraram 10 horas a ser controlados (ref 1)

Trinta e cinco anos atrás, 39 toneladas de gás de processo, na maior parte etileno, foram libertadas de uma fábrica de plásticos em Pasadena, Texas. A nuvem entrou em ignição dois minutos depois. Os resíduos foram projetados a 10 km, felizmente não atingindo ninguém. O incêndio que se seguiu causou a explosão de um tanque de 75 m<sup>3</sup> de isobutano, seguindo-se outras explosões. No local, faleceram 23 funcionários da empresa e de empreiteiros. Outros 314 trabalhadores ficaram feridos. Os danos extensos na instalação e a interrupção do negócio causaram perdas financeiras de 1,5 mil milhões de dólares.

Os trabalhadores estavam a limpar um tubo de decantação (tubagem para recolher o polímero) num reator de reciclo de polietileno. As normas de segurança da empresa e da indústria recomendam a utilização de um sistema de duplo seccionamento ou de uma flange cega. Todavia, a fábrica usava um procedimento simplificado com apenas um ponto de isolamento. A empresa também não tinha implementado um sistema efetivo de autorizações de trabalho para funcionários e empreiteiros.

A investigação do acidente estabeleceu que a única válvula de macho esférico que isolava o tubo de decantação do processo estava aberta na altura da fuga. As mangueiras de ar para a válvula estavam ligadas, o que é contra os procedimentos e, para além disso, estavam trocadas de forma que o ar para fechar a válvula provoca a sua abertura. A investigação concluiu que havia a intenção de usar o gás de processo para “empurrar” algum polímero que bloqueava o tubo, mas tal não pôde ser confirmado.

A OSHA reportou muitas deficiências, mas este Beacon vai olhar para os procedimentos para uma operação segura.

“Looking Back: PHILLIPS 66 Explosion, Pasadena, TX”, P. Sibilski, North Jersey Section AIChE Virtual Meeting, May 27, 2020).

### Você sabia?

- O erro humano é sempre uma possível fonte de mau funcionamento de um sistema. Mas aplicando controlos de engenharia e administrativos podem-se evitar acidentes graves.
- Muitas normas e regulamentos têm origem em acidentes anteriores. O objetivo destas normas é proteger os trabalhadores de riscos que eles não têm possibilidade de aprender com a sua experiência.
- Muitos incidentes acontecem quando as salvaguardas (de engenharia ou administrativas) falham ou são deliberadamente by-passadas.
- Um método não standard pode ser usado como exceção apenas uma vez. Com a natureza humana a gostar de fazer as coisas de uma forma mais simples, a exceção torna-se rotina. Esta normalização do desvio é um comportamento perigoso, e não é uma forma segura de trabalhar!
- A forma correta de abrir um equipamento energizado é o uso de métodos de isolamento e de Lockout/Tagout adequados.

### O que pode fazer?

- Perceba quais são os maiores perigos da sua instalação. Conheça as salvaguardas críticas relativas a esses perigos e assegure-se que essas salvaguardas estão a funcionar adequadamente.
- Não by-passe salvaguardas sem uma avaliação, procedimento especial, e salvaguardas adicionais que tenham sido aprovadas por um processo de Gestão da Mudança (MOC). A remoção ou by-pass temporário de salvaguardas nunca deve ser considerado um procedimento normal.
- Se achar que um processo ou procedimento pode ser mais simples, submeta a sua ideia aos seus supervisores. Pode ser uma melhoria, mas deve ser verificada antes de ser implementada de uma forma segura e tem que se efetuar a revisão e obter as autorizações necessárias
- Se vir alguém a efetuar atalhos, indique-lhe qual o procedimento correto – fazer as coisas de uma forma segura é bom para todos.
- Todos devem ter a disciplina operacional para “Realizar sempre cada tarefa, da forma correta”

**Faça as coisas bem à primeira; mais tarde pode não haver tempo**