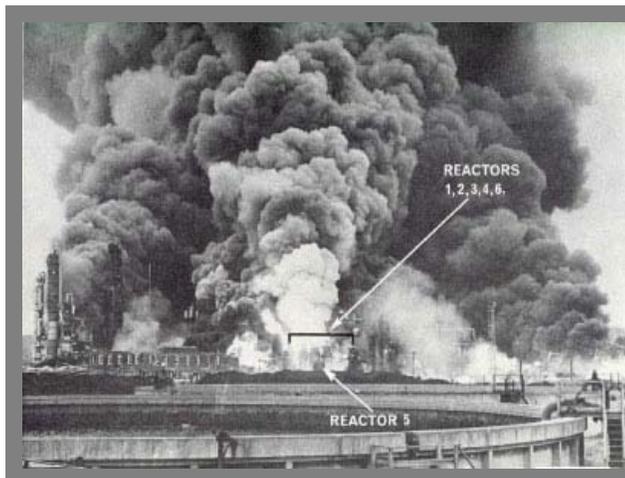


## Flixborough—30 Anos Atrás...

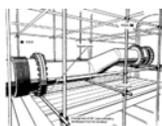
Junho 2004



### O que Aconteceu ?

• Um reator instalado numa série de seis, necessitava reparos. Para minimizar o tempo de parada foi decidido bypassar este reator e fazer o reparo fora de linha. O reator foi desviado por uma tubulação sustentada por andaimes com juntas de expansão instaladas nas extremidades.

• Devido à pressa, o novo bypass não foi testado. Esta modificação foi realizada sem consultas ao fabricante do equipamento ou a padrões de engenharia.



• Aproximadamente três meses depois, uma junta de expansão falhou e 30 toneladas de ciclohexano vazaram. A nuvem de vapor resultante entrou em ignição, matou 28 pessoas, feriu 89. A planta inteira foi destruída e centenas de casas vizinhas foram danificadas.

Consulte o Chemical Safety Board web site:  
[http://www.csb.gov/safety\\_publications/docs/moc082801.pdf](http://www.csb.gov/safety_publications/docs/moc082801.pdf) para acidentes relacionados a MOC

PSID Sponsors see:  
Free Search—Management of Change

### Porque isto Aconteceu

*Consequências potenciais adversas da modificação temporária não foram analisadas adequadamente.*

- ☛ Como os bocais dos tanques eram situados em níveis diferentes, a linha temporária foi construída com um cotovelo. O impacto das forças e tensões induzidas pelo fluxo nas juntas de expansão, nesta nova configuração, não foram considerados.
- ☛ As juntas de expansão foram mantidas nas extremidades da linha do bypass. A adequação desta solução e as recomendações do fabricante não foram consideradas.
- ☛ O peso da tubulação temporária não estava suportado de modo seguro – estava simplesmente apoiado sobre um andaime. A movimentação e o efeito da movimentação da linha sobre as juntas não foram considerados.

### O que você pode fazer

- Sempre siga o procedimento de Gerenciamento de Mudanças de sua Companhia. *Lembre-se, modificações temporárias exigem o mesmo rigor de análise que as modificações permanentes.* Se você não adota um procedimento de Gerenciamento de Mudanças, avalie o valor que ele pode proporcionar para sua Companhia;
- Realize as modificações somente após que uma análise minuciosa dos riscos tenha sido feita por especialistas qualificados;
- Adote boas práticas de engenharia e siga as recomendações do fabricante do equipamento.

***Avalie Todas as modificações, mesmo as Temporárias — para Consequências Esperadas e Inesperadas***