

## Explosão por sobrepressão

## Eis o que aconteceu

Abril 2005



This accident investigated by and picture provided by the U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board. Visit their site at <http://www.csb.gov>

Um tanque com 55 anos utilizado na produção de corante para caramelo explodiu, matando um trabalhador e danificando bastante outros equipamentos. Os fragmentos do tanque foram arremessados a 130 metros e o topo do tanque foi projectado a 90 metros. Os fragmentos danificaram as estruturas e os equipamentos adjacentes incluindo um tanque com uma solução de amónia. Isto resultou numa fuga de 12 ton de solução de amónia, obrigando à evacuação de residentes na área ou à informação para se abrigarem em locais seguros.

Outros estragos consideráveis foram o colapso de paredes de betão, a destruição de um secador (na fotografia) e a rotura de uma tubagem de gás 6 de polegadas. Felizmente as válvulas de corte automático da linha de gás evitaram uma fuga de maior.

## Que podemos fazer ?

*Este incidente demonstra que a pressão, por si só, pode causar graves acidentes!*

- ➔ Nunca bloquear completamente um recipiente. Deverá sempre existir alguma forma, manual ou de emergência, para libertar sobrepressões e/ou vácuo.
- ➔ Recipientes aquecidos devem ser vigiados atentamente—especialmente se não houver sistema de instrumentação ou interlocks para desligar a fonte de calor quando necessário.
- ➔ Antes de ligar uma linha de ar ou Azoto a um recipiente, certifique-se de que o recipiente suporta essa pressão ou que tem um sistema de protecção com um valor de disparo adequado para proteger o recipiente.
- ➔ Quando estiver a fazer trabalhos que o distraiam da operação, verifique periodicamente o equipamento para confirmar se está a operar normalmente.
- ➔ Não subestime o poder do excesso de pressão e a sua capacidade para originar uma catástrofe. Fragmentos metálicos podem ser projectados a grandes distâncias e causar prejuízos graves!

## Como Aconteceu Isto?

A explosão foi um simples caso de excesso de pressão.



O conteúdo do tanque de alimentação foi aquecido pelo vapor, causando a subida da pressão. Não havia alarme de temperatura ou interlocks, para automaticamente cortarem o caudal de vapor, ou informar a operação que havia um problema. Os operadores estavam ocupados a alterar a rotulagem de uma encomenda anterior, e não se aperceberam que a temperatura no tanque tinha excedido as especificações. Ao mesmo tempo que a temperatura subia, os operadores fecharam a linha de ventilação e abriram a linha de ar pressurizado para o tanque, para tentar “limpar” o material mais viscoso. Esta acção bloqueou completamente o tanque, que ficou sem o sistema de descarga de emergência. O resultado — ruptura catastrófica para libertar a pressão.

PSID Members see: Free Search--Overpressure

**A TODA A PRESSÃO E SEM TER PARA ONDE IR = BOOM !**