

Bagaimana jika anda menyalurkan bahan yang salah ke dalam tangki?

April 2012



Sebuah trak penghantaran tiba di kilang dengan larutan nikel nitrat dan asid fosforik, yang dinamakan "Chemfos 700" oleh pembekal. Seseorang pekerja kilang telah mengarahkan pemandu lori ke lokasi penyaluran, dan menghantar pencegas paip untuk membantu menyalurkan. Pencegas membuka satu panel yang mengandungi 6 sambungan paip (Gambar 1), setiap satu menyalurkan kepada tangki simpanan yang berbeza. Setiap sambungan penyaluran telah dilabelkan dengan nama bahan yang disimpan di dalam tangki loji. Pemandu lori memberitahu pencegas paip itu bahawa beliau telah menyalurkan Chemfos 700.



Malangnya, pencegas paip menghubungkan hos lori dengan penyaluran paip bersebelahan dengan paip Chemfos 700, dilabel "Chemfos liq. Tambah." (Gambar 2). Tangki "Chemfos "liq. Tambah." mengandungi larutan natrium nitrit. Nitrit natrium bertindak balas dengan Chemfos 700 untuk menghasilkan nitrik oksida dan nitrogen dioksida, kedua-dua gas toksik. Minit selepas penyaluran bermula, awan jingga dilihat berhampiran tangki simpanan (Gambar 3). Penyaluran dihentikan serta merta, tetapi gas terus dilepaskan. 2,400 orang telah dipindahkan, dan 600 penduduk telah diberitahu supaya terlindung di tempat. 6 orang telah dirawat bagi kecederaan dari bernafas gas toksik, dan kos adalah hampir \$ 200,000.

Kenapakah Ini Berlaku?

Kejadian ini telah disiasat oleh Lembaga Keselamatan Pengangkutan Negara Amerika Syarikat (Kemalangan No. DCA99MZ003, November 19, 1998). Beberapa punca yang menyumbang termasuk:

- ➔ Sambungan paip dan hos gandingan adalah sama, dan label paip adalah serupa.
- ➔ Prosedur penyaluran telah berubah, dan pencegas paip tidak pernah dilatih dalam pengubahsuaian.
- ➔ Pencegas paip tidak menyedari prosedur bertulis sedia ada.
- ➔ Tiada siapa memeriksa sekali bahawa trak itu disambungkan kepada paip yang betul sebelum mula penyaluran.

Beberapa persoalan tambahan, tidak disebut secara khusus dalam laporan siasatan, termasuk:

- ➔ Dua bahan dengan nama-nama yang serupa bertindak untuk melepaskan gas toksik apabila dicampur.
- ➔ Bahan-bahan yang boleh bertindak balas untuk membentuk gas toksik disalurkan di kawasan yang sama.

Apakah Anda Dapat Melakukan?

- ➔ Tahu tentang apa-apa tindakbalas merbahaya yang boleh berlaku jika bahan-bahan di dalam loji anda sengaja dicampurkan.
- ➔ Apabila penyaluran bahan-bahan dari bekas kapal, periksa, periksa sekali lagi, untuk memastikan ia mengandungi bahan anda berfikir ia, dan bahawa ia disambungkan ke tangki penyimpanan yang betul.
- ➔ Pastikan sambungan paip penyaluran dilabel dengan jelas, termasuk penggunaan kod atau sistem nombor ini untuk mengelakkan kekeliruan bahan dengan nama yang sama.
- ➔ Jika bahan-bahan yang boleh bertindak balas hazardously disalurkan di kawasan yang sama, atau lokasi penyaluran mengelirukan, memaklumkan pengurusan dan cadangkan bagaimana ini boleh diperbaiki. Sebagai contoh, anda boleh memisahkan lokasi penyaluran, menggunakan jenis penyaluran sambungan, atau menggunakan sistem mengunci injap khas untuk membuat kesukaran bagi sambungan tidak wajar.
- ➔ Memastikan bahawa penyaluran dilakukan oleh pekerja yang terlatih dan berkelayakan, dan menguruskan apa-apa perubahan dalam prosedur.

Pastikan anda menyalurkan bahan yang betul ke tempat yang betul!