

December 2004

Bhopal – Kemalangan Tragis



Union Carbide Bhopal Plant

Apa yang berlaku?

Selepas tengah malam, 3 Disember 1984 di Bhopal, India, suatu peristiwa telah berlaku di Union Carbide India Limited. Pembebasan ~ 40 metrik tan gas metil isosianat (MIC). Kesannya amat tragis. Menurut kerajaan India, lebih dari 3800 orang meninggal dan beribu-ribu orang mengalami kecederaan.

Apa Yang Anda Boleh Lakukan

➡ Lebih daripada yang lain dalam sejarah industri kimia, peristiwa ini menunjukkan mengapa sistem keselamatan yang boleh berfungsi dengan sempurna sangat penting semasa mengendalikan bahan-bahan berbahaya. Insiden ini juga salah satu pendorong kewujudan pengurusan keselamatan proses (Process Safety Management) seperti yang kita ketahui sekarang.

➡ Fahami bahaya reaktiviti semua bahan kimia di dalam proses diloji anda. Baca bahagian reaktiviti MSDS, faham sepenuhnya arahan reaktiviti dalam prosedur pengendalian dan tingkatkan pengetahuan tentang mengapa sistem keselamatan (misalnya Interlocks, peranti lega, scrubber) ada di sana dan bagaimana mereka berfungsi.

➡ Jika suatu material di loji anda bertindak balas dengan air: 1) harus berhati-hati ketika mencuci peralatan untuk penyelenggaraan setiap kali air digunakan, dan 2) ingat bahawa tekanan udara mungkin mengandungi air - pastikan udara proses bebas daripada air sebelum menggunakannya di dalam paip proses .

➡ Memahami prosedur kecemasan yang boleh diambil jika suhu atau tekanan meningkat secara mendadak di dalam tempat simpanan bahan-bahan berbahaya, terutama bahan yang reaktif.

➡ Dorong kumpulan pengurusan dan teknikal untuk perbincangan tentang “kejadian terburuk” yang boleh berlaku diloji anda dan kenalpasti peralatan perlindungan yang harus berfungsi dengan baik.

Bagaimana Ia Berlaku?

? Para penyiasat bersepakat sejumlah kuantiti air telah memasuki tangki simpanan MIC. Air bertindak balas dengan MIC, membebaskan haba, meningkatkan suhu dan tekanan dan beberapa sistem keselamatan tidak boleh beroperasi dengan betul. Akhirnya, injap terbuka membebaskan gas MIC yang sangat beracun.

? Selepas 20 tahun, jumlah kemasukan air yang tepat masih kontroversi. Namun, jelas bahawa sistem keselamatan yang dipasang TIDAK mencegah pelepasan besar gas beracun.

Fahami “Senario paling buruk” & “lapisan perlindungan” bagi loji anda!