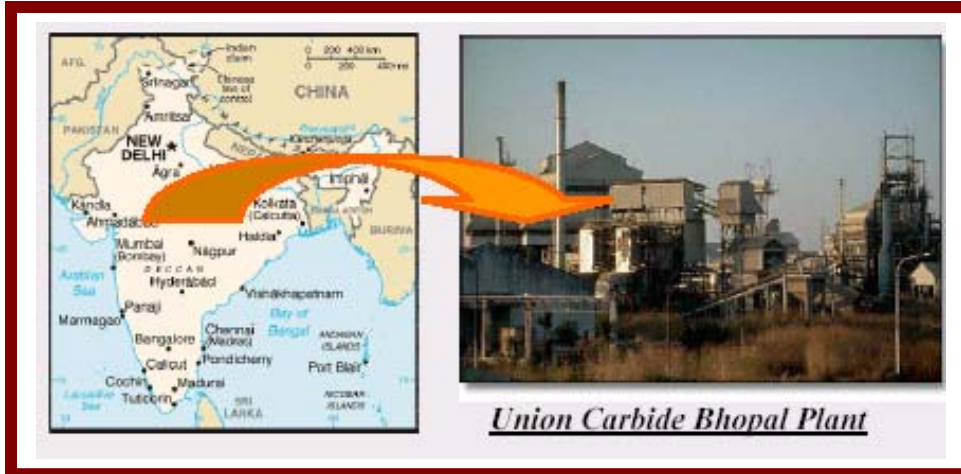


## Bhopal, Sebuah Peristiwa Tragis



### APA YANG TERJADI?

Baru saja lewat tengah malam pada 3 Desember 1984 di Bhopal, India. Terjadi kejadian beruntun di fasilitas Union Carbide India Limited yang menyebabkan terlepasnya 40 metric ton gas Methyl Isocyanate (MIC). Akibatnya sangatlah tragis, berdasarkan pemerintah India, lebih dari 3800 orang meninggal dan ribuan orang luka berat tidak lama setelah terlepasnya gas tsb.

### APA YANG DAPAT DILAKUKAN?

- Kejadian ini lebih dapat diingat dibandingkan dengan kejadian lain di industri kimia dan bahwasannya sistem safety yang handal sangat diperlukan ketika menangani material berbahaya. Kejadian ini juga menjadi salah satu pemicu lahirnya manajemen keselamatan proses seperti yang kita temui dewasa ini.
- Pahami reaksi kimia berbahaya dari semua material di dalam proses anda. Bacalah bagian reaktivitas pada MSDS, pelajari sepenuhnya semua instruksi reaktivitas dalam prosedur operasi dan ketahui mengapa diperlukan sistem keselamatan proses (seperti: interlocks, relief devices, scrubber) serta bagaimana sistem tsb bekerja.
- Jika material dalam area anda reaktif dengan air,
  - Berhati hatilah ketika mencuci alat pada saat maintenance atau ketika water hose (selang air) digunakan.
  - Perlu diingat bahwa udara bertekanan dapat mengandung air terkondensasi, yakinkan udara proses sudah bebas air sebelum menyemprot pipanya.
- Memahami prosedur emergency (darurat) yang harus dilakukan jika temperature atau tekanan naik dengan cepat dalam suatu bejana yang menyimpan material berbahaya, terutama material yang reaktif.
- Mendorong manajemen dan bagian teknis anda untuk mendiskusikan tentang kejadian paling buruk yang dapat terjadi di fasilitas tempat anda bekerja dan pelindung apa yang diperlukan untuk mencegah kejadian paling buruk tsb supaya tidak terjadi.

### BAGAIMANA SEMUA INI DAPAT TERJADI?

- Penyebab dasar yang disepakati oleh sebagian besar ahli yang telah menginvestigasi kejadian ini adalah : sejumlah signifikan air dalam telah masuk ke dalam tangki penyimpanan MIC. Air bereaksi dengan MIC, menyebabkan temperature dan tekanan naik dan beberapa sistem safety-nya tidak dapat menanggulangi kejadian ini. Yang terjadi adalah relief devices pada bejana terangkat, melepas uap MIC.
- 20 tahun kemudian, darimana pastinya sumber air berasal masih tetap menimbulkan kontroversi. Tetapi sangat jelas bahwa sistem safety yang dipasang TIDAK DAPAT mencegah lepasnya gas beracun dalam jumlah besar.

**PAHAMI SKENARIO PALING BURUK DAN LEVEL/TAHAPAN PROTEKSI PADA FASILITAS ANDA!!**