

Tahu bila untuk berlindung!

July 2015

Pada bulan April 1995, sebuah kilang pembuatan di New Jersey telah menyediakan campuran produk yang mengandungi natrium hydrosulfite, serbuk aluminium, kalium karbonat (semua adalah bahan pepejal) dan sedikit benzaldehida (cecair). Pencampuran itu dibuat menggunakan 6 meter padu pengisar. Satu tindak balas eksotermik berlaku, berkemungkinan disebabkan oleh pencemaran air. Pekerja telah dipindahkan dari bangunan itu, tetapi beberapa pekerja kemudian kembali, mencuba untuk mengosongkan pengisar. Ketika mereka melakukan ini, pengisar tersebut meletup menyebabkan lima kematian (semua yang berada di dalam bilik yang pengisar berkenaan) dan *mencederakan empat yang lain*.



Pada April 2004, operator kilang kelompok polivinklorida di Illinois membuka injap pada reaktor yang salah. Reaktor tersebut di dalam proses fasa tindakbalas dan mengandungi tekanan monomer vinil kloridar. Awan besar mudah terbakar terhasil, toksik vinil klorida dibebaskan ke dalam bangunan. Pengendali dan penyelia shift cuba untuk menghentikan pelepasan itu tetapi sia-sia, dan tidak berpindah. Awan berkenaan yang mudah terbakar telah menyala dan meletup, memusnahkan kilang tersebut. Terdapat lima kematian (termasuk pengusaha yang cuba untuk menghentikan pembebasan berkenaan) dan tiga kecederaan. Untuk maklumat lanjut mengenai kejadian ini, rujuk *Beacon* Jun 2013.



Pada bulan Jun 2005, terdapat kebakaran dalam silinder pengisian dan pengalihan gas di fasiliti St Louis, Missouri. Fasiliti berkenaan terdapat ribuan silinder gas mudah terbakar. Injap pelega pada silinder propylene dibuka pada hari yang sangat panas, dan gas yang dikeluarkan menyebabkan bermula api. Api merebak dengan cepat, menyelubungi sebahagian besar fasiliti tersebut dalam masa 4 minit, dan menyebabkan silinder lain untuk meletup. Semua orang di fasiliti itu dipindahkan serta-merta dan jabatan bomba juga tidak cuba untuk masuk. Walaupun kematian seorang jiran disebabkan serangan asma yang dicetuskan oleh asap, tidak ada kematian di kalangan pekerja tapak dan pengunjung yang segera dipindahkan.

Apa yang anda boleh lakukan?

Dalam dua kejadian pertama yang diterangkan, pekerja telah cedera parah apabila cuba untuk bertindak balas terhadap peristiwa serius yang tidak normal - tindak balas eksotermik yang tidak dijangka pada saluran, dan pelepasan wap besar yang mudah terbakar ke dalam bangunan. Mereka berpendapatan bahawanya mereka telah "menyelamatkan kejadian pada hari tersebut", akan tetapi mereka tidak mempunyai maklumat yang mencukupi ataupun tidak menganggap ianya adalah risiko. Dalam kejadian ketiga, pekerja dan pelawat segera dipindahkan dari fasiliti, anggota bomba mengekalkan jarak yang selamat dari api, dan tiada kematian di kalangan pekerja, pelawat, dan anggota bomba.

Jika terdapat reaksi yang tidak dijangka pada saluran, anda tidak tahu bila tindak balas mungkin berlaku untuk mendapatkan tekanan yang mencukupi untuk menyebabkan ianya pecah. Apabila terdapat pelepasan wap besar yang mudah terbakar, apa yang diperlukan hanyalah sumber pencucuhan terbakar ataupun letupan. Jangan sekali-kali meletakkan diri anda dalam keadaan bahaya, dengan kekal di kawasan itu jika ini berlaku di kilang anda. Tahu pelan kecemasan fasiliti anda, mengambil bahagian dalam latihan kebakaran, dan tahu bila untuk pindah atau tempat berlindung yang selamat.

Tahu apa yang boleh berlaku di kilang anda, tahu bila patut dipindahkan, dan tempat bila untuk berlindung!

©AIChE 2015. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiiche.org or 646-495-1371.