

Mengapa saya tidak boleh membuka injap tersebut?

Jun 2013

Pada bulan April 2004, letupan dan kebakaran di sebuah loji polyvinyl chloride (PVC) telah membunuh lima orang dan menyebabkan tiga yang lainnya cedera teruk. Letupan dan kebakaran memusnahkan kebanyakan bangunan reaktor dan gudang bersebelahan. Disebabkan asap yang bertiup ke kawasan kediaman, pihak berkuasa telah mengarahkan komuniti di situ berpindah. Loji itu tidak pernah dibina semula. Berikut adalah laporan dan video yang dikeluarkan oleh Lembaga Keselamatan Kimia Amerika (CSB) mengenai kejadian tersebut:

<http://www.csb.gov/formosa-plastics-vinyl-chloride-explosion/>

Siasatan yang dijalankan oleh CSB telah mengenal pasti beberapa punca berlakunya insiden ini, antaranya termasuk pertimbangan yang tidak mencukupi bagi potensi kesilapan manusia dalam reka bentuk dan operasi loji, kegagalan untuk melaksanakan langkah susulan kepada cadangan daripada kejadian sebelum ini, kebolehpercayaan kepada prosedur untuk mengelakkan insiden yang besar, dan prosedur kecemasan yang tidak mencukupi untuk perlepasan bahan mudah terbakar yang lebih besar.

Beacon ini memberi tumpuan kepada faktor tertentu yang membolehkan kejadian tersebut berlaku, di mana boleh memberikan kesan langsung kepada anda sebagai operator loji atau pekerja penyelenggaraan. Kilang tersebut mempunyai 24 batch reaktor polyvinyl klorida yang serupa. Setelah selesai kelompok proses yang terakhir, reaktor tersebut telah dibersihkan daripada bahan mudah terbakar dan wap toksik dengan menggunakan air. Air itu kemudian dikosongkan kedalam pemetung longkang di tingkat bawah reaktor. Adalah dipercayai bahawa kejadian bermula apabila operator tersebut bertujuan untuk mengalirkan air dari reaktor yang telah dibersihkan. Walaubagaimanapun, operator tersebut telah pergi ke reaktor yang salah – reaktor yang sedang dalam peringkat tindakbalas. Campuran bahan tindak balas dianggarkan berada pada tekanan 70 psig yang mengandungi bahan mudah terbakar vinil klorida. Operator tersebut tidak dapat membuka injap pneumatik yang berada di bawah reaktor tersebut – di mana terdapat interlock keselamatan untuk menghalang valve dibuka ketika berada di bawah kendalian tekanan. Adalah dipercayai bahawa operator tersebut telah menyambungkan injap dengan bekalan udara berhampiran untuk memaksa ianya dibuka, oleh sebab itu campuran tindakbalas telah terbebas ke seluruh bangunan. Gas mudah terbakar yang terbebas kemudian menyala.



Apa yang boleh anda lakukan?

- ➔ Jika anda cuba untuk mengendalikan injap pneumatik atau elektrik (membuka atau menutupnya), dan ia tidak akan beroperasi, berhenti dan berfikir. Mungkin ada sebab yang baik mengapa injap tidak akan beroperasi. Sebagai contoh:
 - Mungkin anda cuba untuk mengendalikan injap yang salah!
 - Injap tersebut sengaja dihalang untuk beroperasi disebabkan oleh interlock keselamatan.
 - Injap mungkin sengaja dikunci atau dihentikan kerana terdapat kerja-kerja penyelenggaraan atau aktiviti yang memerlukan pengasingan pada injap tersebut.
- ➔ Jangan memaksa injap untuk beroperasi secara langsung dengan menyambungkan penggerak ke udara atau apa sahaja jenis bekalan kuasa jika injap tidak beroperasi dengan sistem kawalan yang biasa.
- ➔ Jika injap tidak dapat dibuka, dan mempunyai pintasan di sekitarnya, jangan gunakan pintasan untuk membolehkan pengaliran berlaku sehingga anda faham mengapa injap tidak boleh dibuka.
- ➔ Hubungi pihak pengurusan dan jurutera anda untuk mendapatkan bantuan dalam menyiasat sebab-sebab mengapa injap tidak boleh dikendalikan onleh anda. Jangan mengambil apa-apa tindakan sehingga semua orang faham mengapa injap tidak boleh beroperasi.
- ➔ Lakukan perkara yang sama untuk mana-mana bahagian peralatan yang anda tidak boleh kendalikan - pam atau pengacau yang tidak boleh dihidupkan atau dihentikan, atau lain-lain peralatan yang anda tidak boleh kendalikan. Fahami mengapa, dan kenapa peralatan tidak boleh dipaksa untuk beroperasi.
- ➔ Tonton video CSB untuk kejadian ini bagi memahami semua punca dan pengajaran yang ada.

Jika anda tidak dapat membuka injap, jangan dipaksa – ketahui mengapa!