

Melapor dan Menyiasat "Kemalangan Nyaris"

Mac 2018

Pada 28 Januari 1986, Kapal US Space Shuttle Challenger meletup 73 saat selepas pelancaran dari Cape Canaveral, Florida (1, 2). Challenger musnah dan semua tujuh anak kapal telah mati. Penyebab serta merta adalah kebocoran gas panas dari penyambung di dalam penggalak bahan api roket. Gas panas yang menyala pada tangki bahan api hidrogen menyebabkan ia pecah dan meletup. Segmen bersebelahan penggalak bahan api roket telah dimeteraikan dengan "O ring" utama dan skunder antara segmen yang bersebelahan. Kedua-dua meterai pada segmen gagal, ianya mungkin disebabkan oleh suhu rendah pada hari pelancaran. Terdapat sekurang-kurangnya dua pelancaran awal di mana meterai utama gagal, tetapi meterai sekunder berjaya memelihara integriti roket. Kegagalan sebelum ini adalah kemalangan nyaris yang tidak dianggap cukup serius untuk siasatan.

Kegagalan untuk melaporkan dan menyiasat kemalangan nyaris telah menjadi faktor dalam kejadian industri proses juga. Sebagai contoh, pada 8 April 1998, tindak balas tidak terkawal telah memberi tekanan berlebihan kepada reaktor bersaiz 2000 galon (3) di sebuah kilang di New Jersey. Letupan dan kebakaran (4) telah mencederakan 9 pekerja, 2 daripadanya cedera dengan serius. Pengendali tidak boleh mengawal suhu batch dengan menggunakan prosedur-prosedur sedia ada dan penyejukan yang tersedia. Dalam sekurang-kurangnya 6 batch sebelum ini, pengendali tidak dapat mengawal suhu dibawah maksimum yang ditentukan, tetapi suhu tidak cukup tinggi untuk tindakbalas tidak terkawal. Insiden ini tidak disiasat.



Adakah anda tahu?

- Berikutan kejadian keselamatan proses utama, penyiasat sering mendapati bahawa terdapat amaran sebelumnya dan kemalangan nyaris berlaku. Jika ini telah dilaporkan, disiasat, dan penemuan siasatan dilaksanakan, kejadian utama boleh dicegah.
- Kita semua lebih memilih untuk belajar daripada kemalangan nyaris, di mana tiada sebarang kecederaan dan kerosakan tidak ketara, dan bukannya dari insiden yang serius.
- Kemalangan nyaris tidak boleh disiasat jika tiada siapa yang melaporkannya! Kemalangan nyaris tidak akan dilaporkan jika orang gagal mengenali insiden sebagai kemalangan nyaris, atau jika mereka tidak faham signifikannya.
- Kawalan proses anda adalah keperluan untuk operasi proses yang selamat. Jika anda tidak dapat mengawal proses anda dalam had operasi selamat yang ditetapkan untuk sebarang parameter keselamatan proses kritikal, anda perlu mengenali ini sebagai potensi boleh menyebabkan kemalangan nyaris.
- Kejayaan operasi bagi mana-mana alat keselamatan atau alat sokongan harus dianggap sebagai potensi untuk kemalangan nyaris. Bagaimana jika alat keselamatan atau sandaran gagal?

Apa yang anda boleh lakukan?

- Fahami insiden loji anda dan sistem pelaporan dan penyiasatan kemalangan nyaris. Jika kilang anda tidak mempunyai sistem sedemikian, cadangkan kepada pengurusan anda bahawa mereka perlu melaksanakan sistem tersebut.
- Laporkan semua kemalangan nyaris, termasuk kegagalan untuk mengawal proses anda dalam batas operasi yang selamat dan pengendalian sistem keselamatan atau sandaran
- Jangan menganggap bahawa penyelia, pengurus, dan kakitangan teknikal akan memerhatikan kemalangan nyaris dengan membaca log pertukaran, rekod instrumen, atau data proses lain. Sebuah kilang menjana banyak data, dan kejadian-kejadian ini mungkin terlepas. Sekiranya anda melihat kemalangan nyaris, adalah tanggungjawab anda untuk memastikan pihak pengurusan menyedarinya.
- Jika anda tidak pasti sama ada ia adalah kemalangan nyaris, laporkan juga. Juga, fikirkan tentang "betapa buruknya perkara itu" untuk membantu mengenal pasti kemalangan nyaris.
- Menjadi sukarelawan untuk mengambil bahagian dalam siasatan mengenai kemalangan nyaris dan kejadian lain berhampiran di loji anda.

Loji anda mengingatkan anda melalui kemalangan nyaris- ada sesiapa yang prihatin?

©AIChE 2018. Hak cipta terpelihara. Pengeluaran semula untuk bukan komersial, tujuan pendidikan adalah digalakkan. Walau bagaimanapun, pengeluaran semula untuk sebarang tujuan komersial tanpa kebenaran bertulis daripada AIChE adalah dilarang sama sekali. Hubungi kami di ccps_beacon@aiche.org atau 646-495-1371.