

April 2004

## Kau lihat bahayanya?



Top Manway

**Kau tak mampu. Bahayanya tidak terlihat!**

### Apa yang terjadi?

Seorang pegawai ditugaskan untuk mengambil sample udara di dalam sebuah reactor menggunakan flexible hose yang dilengkapi dengan pompa tangan karet. Untuk melakukan hal ini, pegawai tsb membuka manhole yang berada di atas reactor dan kemudian ditemukan tewas. Reactor tsb dibuka untuk mengeluarkan katalis dan telah di-bersihkan dengan nitrogen. Penyebab dari kecelakaan ini tidak dapat ditentukan secara pasti, hal yang paling mungkin adalah nitrogen yang ada dalam reactor tertinggal dan melampaui batas normal di udara yang dihirup pegawai tsb (asphyxiated).

### Apa yang dapat dilakukan agar tidak terjadi pada Anda

Kita semua mengenal bahaya (hazard) jika kita memasuki ruang terbatas dengan level oksigen yang rendah, tetapi kita juga harus ingat bahwa....

#### Saat membersihkan bejana terbuka:

- Waspada dengan kemungkinan area defisiensi oksigen dapat terjadi pada ruang yang terbatas, terutama selama awal tes gas dan monitoring vessel.
- Jika ada ragu, gunakan alat bantu pernafasan dan diawasi seorang observer untuk diminta pertolongannya jika dibutuhkan, bila mungkin bekerjalah didekat bukaan alat yang sedang dibersihkan- Suatu tindakan yang benar bagi responder keadaan darurat dalam menghadapi kejadian kecelakaan kesulitan bernafas.
- Kontrol akses ke area potensial bahaya, pasang tanda bahaya di bukaan vessel, dan gunakan sistim ijin kerja yang aman yang mencakup system log tanda masuk/keluar terpisah dari 'confined space log'.

### Bagaimana hal ini dapat terjadi?

N<sub>2</sub> adalah gas yang tidak berwarna dan tidak berbau sehingga tidak akan menunjukkan indikasi bahaya, dan merupakan bahaya laten.

Udara normal mengandung 20.8% oksigen. Tetapi dengan berkurangnya level tsb sedikit saja akan mengurangi fungsi tubuh (kemampuan) manusia.

Atmosfer dengan kandungan oksigen kurang dari 19.5% didefinisikan oleh OSHA sebagai 'defisiensi oksigen' dan dapat berakibat fatal dalam jangka waktu yang relatif singkat.

Bernafas secara normal dikendalikan oleh kadar CO<sub>2</sub> dalam tubuh. Kadar N<sub>2</sub> yang berlebih dapat menggantikan CO<sub>2</sub> dan dapat menyebabkan pernafasan berhenti total.

**N<sub>2</sub> 'mengakali' tubuh hingga TIDAK MAMPU bernafas.**

**Jika ragu, jangan masuk.....!!!**