

ボパール - 産業界における史上最悪の大惨事

2014年12月



(30年前の) 1984年12月3日 真夜中過ぎ、インド、ボパールの殺虫剤プラントで約40トンの非常に毒性の高いメチルイソシアネート (MIC)が大気中に放出された。数千人の死者と数十万人の負傷者を出すと同時に長期間の健康面、環境面や経済面に影響を与えた。この事故は広く産業界の史上最悪の大惨事と考えられている。

水がMIC貯蔵タンクE610(1)に入ったものと信じられている。その結果発熱反応が起こり、熱や圧力を発生し、それがタンクの安全弁を開いた。現場や制御室にあるいくつかの重要計器(2)が適正に作動しない状態になっていた。冷凍システム(3)は使用不可の状態に冷凍剤も取り除かれていた。安全弁からのガスはメンテナンスのため停止中だった苛性ソーダスクラバー(4)に流れて行った。そこからガスは、これもまた腐食した配管の更新待ちのため停止していたフレアスタック(5)に流れた。毒性ガスは処理されることなく大気中に放出され、何十万人の人々がそれに曝されることになった。

注: 全ての写真は2004年12月にボパールのプラントで撮影したもの

設計・マネジメント・安全文化や設備の運転面で悲劇につながった多くの欠陥があった。インターネット上でこの事故を詳細に記述した多くの役に立つ資料を見つけられる。今月はこの事故について学び、自分の仕事においてこれが自分にどんな意味があるかを知るために少し時間を取ってみよう。



上記: プラントの制御室にある標識

あなたに出来ることは?

自分の会社では、役員、プラントマネジャー、エンジニア、技術職員、装置マネジャー、監督者、職長、運転者、保全作業員やそして事務・サービス員までも含め、**誰もが**下記の質問に答えられなければならない。明らかに答えはその人の仕事上の責任に応じてかなり変わるだろうが、誰もがボパールの大惨事のような大きな悲劇を防ぐための自分の役割を理解しなければならない。

- ❖ 自分の職場や仕事の中で起こり得る最悪のことは何だろうか?
- ❖ 問題が起こらないように守るための適切なシステムは何だろうか(予防システム)?
- ❖ これらの予防システムが十分に適切に作動することをどうすれば分かるだろうか?
- ❖ もし問題が起こったら、その出来事に対応する適切なシステムは何だろうか(軽減システム)?
- ❖ これらの軽減システムが十分に適切に作動することをどうすれば分かるだろうか?
- ❖ ボパールでそうだったように、予防システムや軽減システムのどれかがバイパスされたり停止されたりしてはいないか?
- ❖ これらの予防や軽減システムを正しく機能させるための自分の役割は何か?

惨事を防ぐには自分の役割を果たすこと!

AIChE © 2014. 不許複製。非営利的教育目的のための複製は奨励する。但し、販売目的のための複製は、AIChEの同意書なしには禁止する。コンタクト先: ccps_beacon@aiche.org 又は 646-495-1371.