

## 遮断システムは現実に働く？

2008年3月



### 何が起きたか？

ある小型の化学薬品供給システムが自動的に(液を)補充するように設計されていた。そのシステムには、タンクからの溢れを防ぐために、高い場所に、ポンプを止め供給弁を閉める遮断用インターロックを備えていた。レベル制御システムが誤作動したため、タンクは設計レベル以上に充填され、上限レベルスイッチが作動したが、制御システムが弁を閉め、ポンプを停止する前に、タンクから流出してしまった。幸いな事に、従業員に被害は無く、溢れた液は環境被害が拡がらないように回収された。



### なぜ起こったか？

システムは、正しい安全防御機構付きで設計されてはいたが、ひとつのシステムとしては機能しなかった。液がタンクから溢れる前に流れを止めるには、ポンプと遮断弁が受タンクから遠くにありすぎた

弁の下流側のパイプ中の液量は、弁が閉まったとしてもタンクから溢れ出るのに十分な量であった。代わりに、高液面スイッチをタンクの低い位置に設置し、流れを早めに止め遮断弁と受タンクの間液量に、対処する事もできたであろう。一般的には、タンクの溢流防止装置はできるだけ保護するタンクの近くに設置するのが良い方法である。

### あなたにできること

- ・プロセス危険分析あるいはその他の安全性検討中に、自動停止装置が実際に効果的に作動することを誰かが確かめたのか尋ねること。
- ・新規または変更された安全システムを初めて立ち上げる時に、そのシステムが計画通りに作動するかを確かめる為に、システム全体の作動テストを行うこと。
- ・重要な遮断システムのテスト手順を再検討し、その手順がシステムの単一の構成部分のテストではなく、システム全体を実際にテストしていることを確認すること。
- ・僅かなこぼれを「よくあること！」として容認してはならない。僅かなこぼれが設備に拡がっているかも知れない問題を示しており、普通のことと思っていけない。不適切な設計・保全方法・運転操作などが一つでもある場合には、しばしば、他にも不適切なことがあるものである。

**安全システムは(正しく)作動すると決めてかかるな チェックすること！**