

Process Safety Beacon の15年!

2016年11月

1 CPS Process Safety Beacon Messages for Manufacturing Personnel

Trace quantities of flammables can cause an event like this!

Flammable in a vessel vapor space is a hazard present in any facility. In most cases, it is associated with low-level flammable liquid, vapor, or gases which can be (1) a storage tank, distillation column, or other process equipment, or (2) a vessel containing flammable liquid, vapor, or gases.

But, a flammable vapor space can also develop in vessels which contain only TBQ amounts of flammable material! Here are a few of the ways this could occur:

- A reaction involving a chemical with trace quantities of a flammable material, when the main component is considered in that reaction, has trace quantities accumulated in the vessel's vapor space.
- A type containing small quantities of a stable or unstable flammable component flows through a vessel, the flammable material is entrained and transported to the vapor space.
- An aliquot of a liquid which contains trace quantities of a non-flammable impurity which can be later accumulated in the vapor space.

Important Items to Look for to Identify this Hazard

- a vapour vented vapor space, and
- trace amounts of flammable chemicals which could be released from the liquid.



What To Do If You Have This Hazard

- treat the vessel as if it held a flammable material
- install a purging flow in the vapor space to maintain a flammable concentration less than 25% of the lower explosive limit

©2016 AIChE. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than the AIChE is strictly prohibited.

2001年11月、CCPSは *Process Safety Beacon* (図1) の創刊号を発行し、それを数百人に配布した。それ以来、プロセス産業の第一線で働く人々にむけて180に及ぶメッセージが発信されてきた（読取り専用版は www.sache.org で見ることができる）。配布先は直接のメーリングリストで38,000人を超すまでに膨らみ、受取った人はその *Beacon* を同僚と自由に共有している。おそらく総読者数は毎月数十万人に達するであろう。*Beacon* は現在、プロセス安全を世界中に広めるために自らの時間を割いている熱心なボランティアの翻訳グループによって25以上の言語に翻訳されている。

2016年には繰り返される事故に焦点を当てた *Beacon* が2編あった。すなわち2月号の引火性物質の入ったタンクのオーバーフローによる火災



(写真2) と5月号の硝酸アンモニウムの爆発 (写真3) である。

これらの事故は、我々が *Beacon* により防止できるよい例だと考えている。どこかよそで起きた事故から学ぶことで、自分のプラントで同じようなつらい体験をしなくても済む!

知っていますか？

- The *Beacon* は運転員・保全作業員およびプロセス産業のその他の第一線で働く人々のために書かれている。それは、彼らが見て気づくものと彼らが自分の職務の中で対応できるアクションに焦点を当てている。
- 私たちは、多くのエンジニア、化学者、その他の技術スタッフ、および管理者たちも *Beacon* を読み、何かを学び取っているだろうことは分かっている。しかし *Beacon* は彼ら向けに書かれたものではない。「あなたにできること」の項には、“プロセスを変えなさい”とか“設備を取り換えなさい”とか“標準XYZに倣いなさい”といった指摘はしていない。
- *Beacon* はプリントされたコピーあるいはPCファイルであなたの共同作業員や同僚と自由に分かち合うことができる。

あなたにできること

- *Beacon* を読む時は、たとえ自分のプラントとかけ離れた種類のプラントで起きた事故について論じたものであっても、それから何が学べるかをよく考えること。例えば2016年9月号の *Beacon* は船上火災についてであった。*Beacon* の読者のほとんどは船上での作業はしていないが、真のメッセージは変更管理 (MOC) の重要性であって、それはどんな種類のプラントや設備にもあてはまる。
- *Beacon* ではスペースが限られており、そこには事故からの重要な教訓をすべて載せることはできない。その事故から学ぶことができるほかの点についてよく考え、その特定の事故や同様の事故に関するさらに多くの情報を探すこと。
- 優れたプロセス安全管理プログラムを持ったプラントで作業していると、めったに事故に出会うことはない。無関心な状態になりやすい。もし、自分のプラントのプロセス安全管理システムをきちんと運用しないと何が起こるか、皆に思い起こさせるために *Beacon* を活用すること。
- *Beacon* の2008年2月号の“*Beacon* の活用方法”を読むこと。それは www.sache.org で見ることができる。

The Beacon — プロセス安全の教訓を共有して15年!