

प्रक्रीया सुरक्षा बीकॉनची 15 वर्षे!

नोव्हेंबर 2016

**CCPS Process Safety Beacon** Messages for Manufacturing Executives

November 2011

Trace quantities of flammables can cause an event like this!

Flammables in a vessel vapor space is a hazard common to many facilities. In some cases, it is associated with low-level flammable liquid, control of other nearby vent gas (e.g., nitrogen purging, electrical grounding, hot work, process operations, etc).

Even a flammable vapor space can also build up in vessels which contain only TRACE amounts of flammable material. This can be a result of the vapor flow from a vessel.

- A vessel containing a chemical with trace quantities of a flammable material, when the main component is removed from the vessel, the small quantity of vapor in the vessel's vapor space, or
- A liquid containing small quantities of volatile or evaporable flammable vapors flow through a vessel, the flammable material is entrained and trapped in the vapor space, or
- A mixture of a liquid which contains trace quantities of a non-flammable liquid and a flammable liquid can be left to accumulate in the vapor space.

**Important Items to Look For to Identify this Hazard**

- A stagnant vessel vapor space
- Trace amounts of flammable materials which could be entrained 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 10% of the lower explosive limit

AIChE © 2011. All rights reserved. Reproduction from non-commercial educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purposes of resale or other than those stated above is strictly prohibited.

नोव्हेंबर 2001 मध्ये सीसीपीएसने प्रक्रीया सुरक्षा बीकॉनची (1) पहिली आवृत्ती प्रकाशित केली व काही शे लोकाना वितरीत केली. तेव्हापासून आघाडीवरील प्रक्रीया सुरक्षा कामगारांसाठी 180 संदेश प्रकाशित करण्यात आले (फक्त वाचण्यासाठीच्या आवृत्त्या [www.sache.org](http://www.sache.org) येथे उपलब्ध आहेत). वितरण थेट पत्रव्यवहाराच्या यादीतील 38000 हजारच्या वर सदस्यांना होत आहे आणि प्राप्तकर्त्यांना हे बीकॉन त्यांच्या सहकाऱ्यांना पुढे पाठविण्याची मुभा आहे. दर महिन्याचा एकूण वाचकवर्ग काही लाखांच्यावर असावा. हे बीकॉन आजमितीस जे आपला वेळ प्रक्रीया सुरक्षेचा जगभर प्रसार करण्यासाठी देतात अशा स्वयंसेवी भाषांतरकारांच्या समर्पित समुहाकडून 25 पेक्षा जास्त भाषांमध्ये भाषांतरीत केले जाते.

2016 मध्ये, वारंवार घडणाऱ्या घटनांवर आधारित दोन बीकॉन प्रसिध्द झाले – फेब्रुवारी, ज्वालाग्राही रसायनांच्या टाक्या उतू जाण्यातून घडणाऱ्या आगीच्या घटनांवर (2) आधारित होते, आणि मे मधील बीकॉन अमोनियम नायट्रेटच्या स्फोटार (3) आधारित होते.



या घटना म्हणजे अशा घटनांची उदाहरणे आहेत ज्या रोखण्यात बीकॉनची मदत होऊ शकते. अन्यत्र घडलेल्या घटनांमधून धडे शिका म्हणजे अशी घटना तुमच्या कारखान्यात घडून त्यातून शहाणपण शिकण्याची वेळ तुमच्यावर येणार नाही!

### आपणास माहित आहे का?

- कारखान्यातील प्रचालक, देखभालीचे कामगार आणि प्रक्रीया उद्योगातील आघाडीवरील अन्य कामगार यांच्यासाठी हे बीकॉन लिहीले जाते. हे बीकॉन ते त्यांच्या जबाबदारीतील कामाच्या ठिकाणी कोणत्या गोष्टी पाहू शकतात व कोणत्या कृती करू शकतात यावर केंद्रीत असते.
- आम्हाला असे जाणवते की अनेक अभियंते, केमिस्ट, अन्य तांत्रिकी कर्मचारी आणि व्यवस्थापक बीकॉन वाचतात व आषा आहे ते त्यातून काहीतरी शिकतात. तथापि बीकॉन त्यांच्यासाठी लिहीले जात नाही. तुम्हाला "आपण काय करू शकता?" या सदरात "प्रक्रीया बदला," "उपकरण बदला," किंवा "अबक मानकाचे अनुसरण करा" अशा सूचना मिळणार नाहीत.
- आपणास हे बीकॉनच्या प्रती आपल्या सहकामगारांना आणि सहकाऱ्यांना मुद्दीत स्वरूपात किंवा संगणकीय स्वरूपात देऊ शकता.

### आपण काय करू शकता?

- जेव्हा तुम्ही बीकॉन वाचता, तेव्हा तुम्ही त्यातून काय धडा घ्याल याचा विचार करा अगदी त्यात चर्चितलेली घटना अत्यंत भिन्न प्रकारच्या प्लॅटमध्ये घडली असेल तरीही. उदाहरणार्थ, सप्टेंबर 2016 चे बीकॉन एका जहाजावरील आगीसंदर्भात होते. बीकॉनचे बहुतांश वाचक जहाजावर काम करीत नाहीत पण बीकॉनमधील संदेश "बदल व्यास्थापनाचे" महत्व विषय करण्याविषयी होता जो कोणत्याही प्रकारच्या प्लॅट किंवा उपकरणास लागू होतो.
- बीकॉनमध्ये मर्यादित जागा असते आणि एखाद्या घटनेतील महत्वाचे सर्वच धडे अंतर्भूत करणे शक्य नसते. घटनेतून अन्य कोणते धडे आपण शिकू शकतो याचा विचार करा आणि त्या ठराविक किंवा तत्सम घटनेबाबत विस्तृत माहिती शोधा.
- जर तुम्ही एखाद्या चांगला प्रक्रीया व्यवस्थापन कार्यक्रम असलेल्या कारखान्यात काम करीत असाल तर कदाचित तुमच्याकडे दुर्घटना जास्त नसतील. समाधानी होणे सहजप्राप्य आहे. तुमच्या कारखान्यातील प्रक्रीया व्यवस्थापन प्रणालीतील सर्व कामे चोखपणे पूर्ण न केल्यास काय होईल याची जाणीव करून देण्यासाठी बीकॉनचा वापर करा.
- "बीकॉनचा वापर कसा करावा" या विषयावरील फेब्रुवारी 2008 चे बीकॉन वाचा जे तुम्ही [www.sache.org](http://www.sache.org) या संकेतस्थळावर पाहू शकता.

### सुरक्षा बीकॉन – प्रक्रीया सुरक्षा प्रसाराची 15 वर्षे प्र

AIChE © 2008. सर्व हक्क राखीव. अव्यावसायिक, पैक्षणिक हेतूसाठी वापरण्यास प्रोत्साहन आहे. तथापि CCPS शिवाय अन्य कोणासही पुनर्विक्रीसाठी वापर करण्यास सक्त मनाई आहे. संपर्क : [ccps.beacon@aiiche.org](mailto:ccps.beacon@aiiche.org) किंवा ६४६-४९५-१३७१

हे बीकॉन सहसा अरेबिक, अफ्रीकन, चिनी, झेक, डॅनिश, डच, इंग्रजी, फ्रेंच, जर्मन, ग्रीक, गुजराती, हिब्रू, हिंदी, इटालियन, जपानी, कोरियन, मालय, मराठी, नॉर्वेजियन, पर्शियन, पोलिश, पोर्तुगीज, रोमानियन, रशियन, स्पॅनिश, स्वीडीश, तेलगू, थाई, तुर्की, आणि व्हीएतनामी इत्यादी भाषांमध्ये उपलब्ध आहे.

## तुम्ही बीकॉनचा वापर कसा कराल?

फेब्रुवारी 2008



कोणत्याही कारखान्यात चांगली प्रक्रीया सुरक्षा संस्कृती टिकवून ठेवण्यामधील सर्वात महत्वाची समस्या म्हणजे असुरक्षिततेची भावना टिकवून ठेवणे. दुसऱ्या शब्दात सांगायचे तर आपल्या प्रक्रीया व रसायने यांच्याशी निगडित धोके कायम स्मरणात ठेवले पाहिजेत व त्यांना महत्व दिले पाहिजे. जर आपल्याकडे चांगली आणि प्रभावी प्रक्रीया सुरक्षा प्रणाली असेल तर एक परीणाम असा होईल की आपल्याकडे कमीतकमी दुर्घटना होतील. याचा दुष्परिणाम असा होऊ शकतो की ज्या प्रक्रीया सुरक्षा प्रणालीची परीणती चांगली कामगिरी आणि कमीतकमी दुर्घटनांमध्ये होते त्यातील कामे आपण का करतो तेच विसरून जाऊ. म्हणून बीकॉनसारखी साधने आपण अशी कामे न केल्यास काय होईल याची आठवण स्वतःस करून देण्यासाठी करणे महत्वाचे आहे. उदाहरणार्थ – धोके ओळखणे आणि जोखीम पडताळणे (प्रक्रीया धोके पडताळणी अभ्यासात आपल्याकडील माहीतगार लोकांना देण्यासह), कार्यसूचना, मालमत्ता एकसंधता आणि विश्वसनीयता, बदल व्यवस्थापन, आणीबाणी व्यवस्थापन, दुर्घटनांची चवकशी, लेखा परीक्षण आणि अन्य. बीकॉनमध्ये चर्चिते जाणाऱ्या सर्वच दुर्घटनांमध्ये एक किंवा अनेक महत्वाच्या प्रक्रीया सुरक्षा प्रणाली निष्फळ ठरल्या होत्या.

### आपणास माहीत आहे का?

- बहुतेक सगळ्या दुर्घटना एकापेक्षा जास्त बिघाडांची निष्पत्ती असतात. काही बिघाडांमुळे निअर-मिस होतात – म्हणजे ज्यात यावेळी काही दुखापत होत नाही पण होऊ शकली असती.
- बहुतेक दर महीन्याला बीकॉनला अनेक इमेल मिळतात ज्यात त्या बीकॉनमध्ये चर्चितेल्या दुर्घटनेतून शिकण्यासारखे अन्य घडे जे बीकॉनमध्ये समाविष्ट नसतात त्यावर केंद्रीत असतात.
- बीकॉनमधील जागेच्या मर्यादेमुळे आम्हाला प्रत्येक घटनेतील अनेक धड्यांमधील एक निवडावा लागतो आणि बीकॉन त्यावर केंद्रीत करावे लागते. पण दुर्घटनांमधून अनेक धडे मिळतात
- शक्य असेल तेव्हा वर्णन केलेल्या घटनेचे अहवाल उपलब्ध असल्यास त्याचा संदर्भ बीकॉन जोडलेल्या ईमेलच्या मजकूरात आम्ही देऊ.

### आपण काय करू शकता?

- चांगले – जेथे कामगार पाहू व वाचू शकतील अशा ठिकाणी बीकॉन चिकटवा – उदाहरणार्थ, सूचना फलक, लॉकरच्या खोल्या, उपाहारगृहे, नियंत्रण कक्ष, गेटवरील कार्यालय.
- उत्तम – सुरक्षा बैठका व प्रचालक व अन्य कामगारांबरोबरील सुरक्षेबाबतच्या अन्य चर्चांमध्ये बीकॉन हा एक विषय ठेवा.
- अत्युत्तम – बीकॉनमधील विषय आणि तंमच्या कारखान्यातील कामे याची सांगड घालणारी अधिक माहिती तयार करा ज्यात तुमच्याकडील दुर्घटना किंवा निअरमिसचा अंतर्भाव असेल आणि ही माहिती कामगारांसोबत चर्चा करा.
- सर्वोत्तम – बीकॉनवरील कामगारांबरोबरच्या चर्चेमध्ये कारखाना किंवा संयंत्राच्या व्यवस्थापनाने पुढाकार घेऊन त्यांना वर्णिलेल्या घटनेतील बीकॉनमध्ये उल्लेखिलेल्या धड्यांव्यतिरीक्त अन्य धडे शोधण्याचे आवाहन करावे. कारखान्यातील सुरक्षा समीतिच्या सदस्यांना बीकॉनचा वापर त्यांच्या कामामध्ये करण्यास सांगावे.

## इतरांच्या अनुभवातून काही बोध घ्या!

AIChE © 2008. सर्व हक्क राखीव. अव्यावसायिक, पैक्षणिक हेतूसाठी वापरण्यास प्रोत्साहन आहे. तथापि CCPS षिवाय अन्य कोणासही पुनर्विक्रीसाठी वापर करण्यास सक्त मनाई आहे. संपर्क : [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) किंवा ६४६-४९५-१३७१

हे बीकॉन सहसा अरेबिक, चिनी, डॅनिश, डच, इंग्रजी, फ्रेंच, जर्मन, गुजराती, हिब्रू, हिंदी, हंगेरियन, इटालियन, जपानी, कोरियन, मलय, मराठी, पर्शियन, पोलीश, पोर्तुगीज, रशियन, स्पॅनिश, स्वीडीश, आणि थाई, इत्यादी भाषांमध्ये उपलब्ध आहे.