

प्रक्रीया सुरक्षेमध्ये क्षुल्लक गोष्टीसुध्दा महत्वाच्या असतात

मार्च २०१५

आण्विक घनकचऱ्याच्या गोदामातील एका किरणोत्सर्गी घनकचऱ्याच्या पिंपामध्ये उष्मादायी अभिक्रीया झाली. ते पिंप फुटले, थोड्या प्रमाणात उत्सर्जन झाले ज्यामुळे घनकचऱ्याच्या अन्य पिंपाना जास्त तापमानाची झळ लागली व 20 लोकांना अल्प प्रमाणात उत्सर्जनाचा त्रास झाला. अशाच प्रकारचा घनकचरा असलेली पिंपेही फुटण्याचा धोका उद्भवू शकला असता. त्या ठिकाणचे कामकाज बंद करावे लागले. तेथील पुनर्निर्माणाचा अंदाजित खर्च करोडो डॉलर्स होता.

आम्लयुक्त टाकारू पदार्थ आणि नायट्राइटचे क्षारयुक्त ऑक्सिडीकारक रसायनाने तसेच सेंद्रीय शोषकाने भरलेल्या एका पिंपात रासायनिक अभिक्रीया झाली. त्या मिश्रणाची अभिक्रीया होऊन उष्णता व दाब निर्माण होऊ शकतो.

या घटनेच्या मूळ कारणाची निश्चित उकल झाली नसली तरी वर्तमानपत्रातील वृत्ते असे निर्देशित करतात की कारखान्याच्या धोरणाच्या सुधारणांच्या टंकलेखनातील त्रुटींमुळे चुकीचे शोषक वापरले गेले असावे! सुधारीत धोरणात सेंद्रीय शोषक वापरावे असे नमूद केले होते जिथे असेंद्रीय (मातीपासून बनलेले) शोषक वापरण्याचे नमूद करणे आवश्यक होते. ही त्रुटी लक्षात आली नाही व शोषक बदलला गेला ज्यामुळे ही घटना घडली. या दोन्ही शब्दांमधील फक्त एक अक्षर बदलण्यामुळे शोषकाच्या गुणधर्मांमध्ये खूप फरक पडतो!



आपण काय करू शकता ?

- ❖ प्रक्रीयेतील वाहिनीवरील एका दाबदर्शकाच्या जोडणीतील कमी व्यासाची नळी फुटली ज्यातून ज्वालाग्राही पदार्थ बाहेर पडला व पेटला. परीणामतः लागलेल्या आगीत कारखाना उध्वस्त झाला. (ऑक्टोबर 2012 चे बीकॉन). तपशील – हजारो फूट लांबीच्या वाहिनीतील काही इंच लांबीची नळी!
- ❖ एका वाहिनीतील जमिनीखालील उपकरणाच्या प्रोबवर स्थितीज विद्युतभार निर्माण झाला. ती वाहिनी ज्वालाग्राही घन पावडर हवेच्या साह्याने वाहून नेण्यासाठी होती. ठिणगीमुळे धुळीचा स्फोट झाला. तपशील – उपकरणाच्या व्यवस्थित भूस्पर्शित हजारो भागांपैकी फक्त एक भूस्पर्शित न केलेला वाहक भाग!
- ❖ एका तेलखाणीवर एक नलिका फुटून मिथेनॉल या ज्वालाग्राही पदार्थाची बळती झाली व तो पेटल्याने मोठी आग लागली. नलिका गळत होती व पट्टी लावून दुरुस्त करण्यात आली होती (जुलै 2007 चे बीकॉन)! तपशील – मोठ्या प्रमाणात वाहिन्या व उपकरणे असलेल्या फलाटावरील लहान नलिकेतील गळती!
- ❖ सेंद्रीययुगल पंपाचे सक्शन व डिस्चार्ज व्हॉल्व्ह बंद ठेवून पंप चालविण्यामुळे पंपातील तापमान व दाब वाढल्यामुळे अनेक स्फोट झाले आहेत. (ऑक्टोबर 2002 व ऑगस्ट 2013 चे बीकॉन)! तपशील – कारखान्यातील शेकडो व्हॉल्व्हपैकी एखाद दोन व्हॉल्व्हची चुकीची स्थिती!

आपण काय करू शकता ?

- ❖ तुमचे काम कोणतेही असो – उत्पादन, देखभाल, पर्यवेक्षण, अभियांत्रिकी किंवा व्यवस्थापन – तुमच्या कामातील लहान लहान गोष्टींवरही लक्ष ठेवा.
- ❖ प्रक्रीया सुरक्षेमध्ये महत्वाची नाही अशी कोणतीही माहिती नसते. तुमच्या लक्षातही येणार नाही अशी क्षुल्लक वाटणारी गोष्टही मोठी दुर्घटना निर्माण करू शकते तेव्हा तुम्हाला अशा सगळ्या बाबींकडे लक्ष दिले पाहिजे!
- ❖ तुम्हास एखाद्या कार्यपध्दतीचा किंवा प्रक्रीया सुरक्षा माहितीचा आढावा घेण्यास सांगितले गेल्यास तसे खरोखर करा. असा आढावा फक्त एक रीत म्हणून गृहीत धरू नका त्याचा काळजीपूर्वक अभ्यास करा.

तुमच्या कामातील किरकोळ गोष्टींकडे लक्ष द्या – त्या महत्वाच्या असतात!

AIChE © 2008. सर्व हक्क राखीव. अव्यावसायिक, शैक्षणिक हेतूसाठी वापरण्यास प्रोत्साहन आहे. तथापि CCPS शिवाय अन्य कोणासही पुनर्विक्रीसाठी वापर करण्यास सक्त मनाई आहे. संपर्क : ccps.beacon@aiche.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.