CCPS An AIChE Technology Alliance
Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
उत्पादन क्षेत्रातील व्यक्तिंसाठी संदेश

या आवृत्तीचे प्रायोजक
ioMosaic
www.iomosaic.com

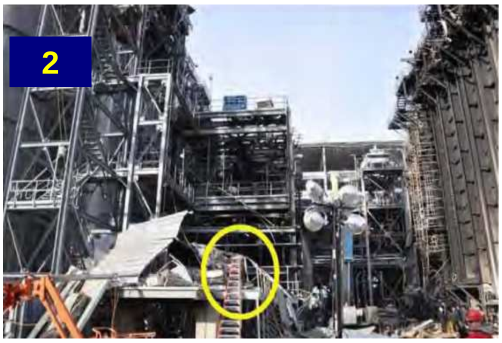
अडचणीच्या जागेतील ज्वालाग्राही वाफांच्या गळतीचे धोके

ऑगस्ट २०११

७ आक्टोबर २०१० रोजी अमेरिकेतील मिडलटाऊन, कनेक्टिकट येथील उभारणी चालू असलेल्या एका ऊर्जा प्रकल्पात झालेल्या नैसर्गिक वायूच्या स्फोटात 6 कामगार ठार तर अन्य किमान 50 जण जखमी झाले. काही नियोजित कामे करीत असताना कामगार काम करीत असलेल्या व आगीचे स्त्रोत असलेल्या भागात ज्वालाग्राही नैसर्गिक वायूची गळती झाल्याने हा स्फोट झाला.

ही दुर्घटना घडली तेंव्हा कामगार, प्रकल्पाच्या पूर्वचाचणी व कार्यान्वित करण्याचा एक भाग म्हणून वायूघाताचे काम करीत होते ज्यात नैसर्गिक वायू नलीकेमधील कचरा उडवून लावण्यासाठी अत्युच्च दाबाने व आकारमानाने सोडला जातो. एका उघड्या तोंडाच्या पाइपातून नैसर्गिक वायू विद्युत जनित्राच्या इमारतीजवळील दोन स्ट्रक्चर्सच्यामध्ये सोडला जात होता(१). हे ठिकाण जरी बाहेर असले तरी विद्युत जनित्राच्या उपकरणांमुळे अडगळीचे झाले होते(२). या भागातील आगीचे संभाव्य स्त्रोत काढून टाकण्याचे किंवा नियत्रित राखण्याचे उपाय केले गेले होते. तथापि इमारतीच्या आंत आणि बाहेर दोन्हीकडे आगीचे स्त्रोत शिल्लक राहीले होते. मुक्त झालेल्या नैसर्गिक वायूला आगीचा स्त्रोत मिळाला आणि त्याचा स्फोट झाला(३).

ही घटना उर्जा प्रकल्पाच्या उभारणीच्या व कार्यान्वित करण्याच्या वेळी झाली आणि त्यात मोठ्या प्रमाणात ज्वालाग्राही वायूचा अंतर्भाव होता. तथापि अनेक प्रकारच्या प्रक्रीया उद्योगांमध्ये देखभालीसाठी किंवा संयंत्र बंद करतेवेळी पाइपिंग किंवा उपकरणांतील ज्वालाग्राही वायू काढून टाकावा लागणे ही काही अदेनंदीन गोष्ट नाही. अलीकडच्या बीकॉनमध्ये (जानेवारी आणि मे २०११) मोकळ्या जागेतील तसेच इमारतीच्या आतील बाष्पढगाच्या स्फोटांच्या घटना अभ्यासल्या. ही घटना त्याचे आणखी एक उदाहरण आहे.



आपणास माहीत आहे?

- अडचणीची जागा म्हणजे जिथे खूप उपकरणे. पाइपिंग, सांगाडे, इमारती आणि नैसर्गिक वैशिष्ट्ये जसे उंच–सखल जमीन किंवा झाडे असलेली जागा.
- दाटीवाटीच्या जागेत ज्वालाग्राही वाफेची थोड्या प्रमाणातील गळतीही धोकादायक बाष्पढग तयार करण्यास कारण ठरू शकते.
- ज्वालाग्राही बाष्पढगाचा दाटीवाटीच्या जागेतील स्फोट मोकळ्या जागेतील बाष्पढगाच्या स्फोटापेक्षा जास्त तीव्र आणि विध्वंसक असू शकतो.
- संयुक्त राज्ये रासायनिक सुरक्षा मंडळाने (CSB) कारखाने व नियामक मंडळांना असे सूचित केले आहे की इंधन वायूच्या वाहीन्या स्वच्छ करण्यासाठी वापरलेला ज्वालाग्राही वायू वातावरणात सोडण्याच्या पद्धतीस प्रतिबंध करण्यात आला आहे आणि अशा कामासाठी पर्यायी अज्वालाग्राही वायू वापरण्यात यावा.

आपण काय करू शकता?

- ज्वालाग्राही वायू इमारतीबाहेर सोडल्यास तो सुरक्षितपणे पसरेल असे गृहीत धरू नका. परीसराची पाहणी करा आणि वायू कोंडून राहण्याचे परिणाम विचारात घ्या.
- जर ज्वालाग्राही द्रव किंवा वायू सोडणे अपरीहार्य असेल तर माणसांच्या वावरापासून व अग्निस्त्रोतापासून दूर अशा सुरक्षित ठिकाणी प्रामुख्याने घातक वाफांची सुरक्षित प्रक्रीया करण्यासाठी अभिकल्पित करण्यात आलेल्या उत्सर्जन प्रणालीमध्ये सोडा.
- जेव्हाही घातक सामग्री उत्सर्जित करणे आवश्यक असेल तेव्हा उत्सर्जन कमीतकमी करण्यासाठी, संभाव्य आगीचे स्त्रोत नियंत्रित करण्यासाठी आणि माणसे व मालमत्तेचे संरक्षण करण्यासाठी कसून धोके पडताळणी करा.
- घातक वायूचे अस्तित्व शोधण्यासाठी तुमच्या घ्राणेंद्रीय शक्तिवर विसंबून **कधीही राहू नका.**
- अधिक सूचनांसाठी जानेवारी आणि मे 2011 चे बीकॉन पहा.

ज्वालाग्राही वायू इमारतीबाहेर सोडणे सुरक्षित असते असे कधीही गृहीत धरू नका!

AIChE © 2008. सर्व हक्क राखीव. अव्यावसायिक, शैक्षणिक हेतूसाठी वापरण्यास प्रोत्साहन आहे. तथापि CCPS शिवाय अन्य कोणी पुनर्विक्री करण्यास सक्त मनाई आहे. संपर्क : ccps_beacon@aiche.org किंवा २१२.५९१.७३१९

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

This Beacon is translated in Marathi by Mr. S.K. Gulawani, Maharashtra, India.