CCPS च्या प्रक्रीया सुरक्षा सूचींकडून
प्रायोजित
(http://www.psidnet.com/)

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx

उत्पादन क्षेत्रातील व्यक्तिंसाठी संदेश

भोपाळ दुर्घटना – २५ वर्षांपूर्वी

डिसेंबर २००९

रासायनिक प्रक्रीया उद्योगांच्या इतिहासातील अत्यंत विदारक दुर्घटना २५ वर्षांपूर्वी याच महिन्यात घडली. हिंदुस्थानातील भोपाळ शहरातील एका कीटकनाशक कारखान्यातून ३ डिसेंबर १९८४ रोजी मध्यरात्रीनंतर थोड्याच वेळात मिथाइल आयसोसायनेट हा एक अत्यंत विषारी वायू वातावरणात पसरला. प्रत्यक्ष मृतांची संख्या बहुधा कधीच कळणार नाही पण गणतीचा आकडा २०००–४००० च्या दरम्यान होता तर जखमींची संख्या १००,००० पेक्षा जास्त होती. भोपाळ दुर्घटनेवरील आंतरराष्ट्रीय वैद्यक आयोगाने दिलेल्या आकडेवारीनुसार, १९९४ पर्यंत, एम्आयसीच्या संसर्गामुळे ५०,००० पेक्षा जास्त माणसे अंशतः अथवा पूर्णपणे अपंग झाली होती.

भोपाळ दुर्घटना ही एक अभिक्रीयाकारक रसायनांची घटना होती. एम्आयसी पाण्याबरोबर उष्मोत्सर्गासह अभिक्रीया होते. एम्आयसी एक स्टोरेज टाकी पाण्याने संदूषित होती, आणि अभिक्रीयेमुळे उष्णता आणि दाब निर्माण झाल्याने रिलीफ व्हॉल्व्ह उघडला. कोणत्याही प्रकारची बदल व्यवस्थापन पडताळणी न करता सुरक्षा यंत्रणा काढून टाकण्यात आली होती किंवा ती इतक्या प्रमाणातील गळती रोखण्यास असमर्थ होती. गळती झालेला अंदाजे ४० टन अतिविषारी एम्आयसी शहरात पसरला आणि हजारो लोक बाधित झाले.

१–एम्आयसी स्टोरेज टाकी (जमिनीखालील टाक्यातून काढलेली)
२–प्रज्वलन चिमणी जेथून एम्आयसीची गळती झाली
३–सोडीयम हायड्रॉक्साइड स्क्रबर (घटनेच्यावेळी बंद होता)
४–नियंत्रण कक्षाची २००४ मधील स्थिती

आपणास माहीत आहे?

•प्रक्रीया उद्योगांमध्ये अभिक्रीयाकारक रसायनांच्या बाबतीतल्या घटना अजूनही होत असतात. उदाहरणार्थ, 15 सप्टेंबर 2009 रोजी यूएस् केमिकल सेफ्टी आणि हजार्ड इन्व्हेस्टीगेशन बोर्डने फ्लोरीडामध्ये अनियंत्रित रासायनिक अभिक्रीयेमुळे झालेल्या घटनेचा, ज्यामध्ये 4 माणसे दगावली तर 32 जखमी झाले, अहवाल प्रसिद्ध केला. (www.csb.gov)

• रिलीफ व्हॉल्व्ह, रप्चर डिस्क अथवा तत्सम दाब पारेषण उपकरणांमधून बाहेर पडणारे रसायन एखाद्या सुरक्षित ठिकाणी किंवा प्रक्रीया संयंत्रात सोडले पाहिजे.

• महत्वाच्या सुरक्षा यंत्रणांची नेहमी डागडुजी करून पूर्ण कार्यक्षम ठेवलेच पाहिजे.

आपण काय करू शकता?

• भोपाळ दुर्घटनेवरील अधिक माहिती इंटरनेटवरून आणि डिसेंबर 2004 च्या प्रोसेस सेफ्टी बीकॉनमधून मिळवा (बीकॉनची फक्त वाचनीय प्रत www.sache.org या संकेतस्थळावर पाहता येऊ शकेल)

• भोपाळ दुर्घटनेतून समजलेल्या गोष्टी आपल्या कारखान्यात अंमलात आणा – उदाहरणार्थ, प्रक्रीयेतील अभिक्रीयाकारक रसायनांच्या धोक्यांसह इतर धोके ओळखणे; संभाव्य अपघाताचे वाईटात वाईट परिणामांचा अभ्यास करणे; आपत्कालीन कृती आराखडा तयार करणे.

•आपल्या कारखान्यातील धोक्यांबाबत बेफिकीर राहू नका – संभाव्य दुर्घटनांचे नेहमी भान ठेवा.

भोपाळ आणि इतर दुर्घटना लक्षात ठेवा आणि त्यातून बोध घ्या!

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 or 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, पोर्तुगीज, रशियन, स्पॅनिश, स्वीडीश, तमिळ, थाई, तुर्की, आणि व्हीएतनामी इत्यादी भाषांमध्ये उपलब्ध आहे.

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

CCPS
CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY
An AIChE Industry Technology Alliance

Process Safety Beacon

http: //www.aiche.org/ccps/safetybeacon.htm

उत्पादन क्षेत्रातील व्यक्तिंसाठी संदेश

CCPS च्या समर्थकांकडून प्रायोजित

डिसेंबर २००४

भोपाळ – एक दु:खद घटना

Union Carbide Bhopal Plant

काय घडले ?

भारतातील भोपाळ शहरात ३ डिसेंबर १९८४ रोजीची नुकतीच मध्यरात्री झाली होती. युनियन कार्बाइड इंडिया लिमीटेड या कारखान्यात घटनांची एक मालीका घडली ज्यात 40 मेट्रीक टन मिथाइल आयसोसायनेटची (एम्आयसी) वायूची गळती झाली. परिणाम अत्यंत विदारक होते: भारत सरकारच्यानुसार वायूगळतीनंतर थोड्याच वेळात 3800 पेक्षा माणसे मेली तर हजारो जखमी झाले.

आपण काय करू शकता?

- रसायन उद्योगांच्या इतिहासात घडलेल्या इतर कोणत्याही घटनेपेक्षा या घटनेने धोकादायक रसायने हाताळताना सुरक्षा यंत्रणा महत्वपूर्ण का असते हे दाखवून दिले. ही घटना म्हणजे प्रक्रीया सुरक्षा व्यवस्थापन प्रणाली प्रस्थापित करण्यास कारण ठरलेल्या अनेक घटनांपैकी एक होती.

- आपल्या कारखान्यातील सर्व पदार्थांच्या अभिक्रीयाकारकतेशी संबंधित धोक्यांची माहिती करून घ्या. आपल्याकडील एम्एस्डीएस्मधील अभिक्रीयाकारकता हा विभाग वाचा, अभिक्रीयाकारकतेबद्दलच्या सर्व सूचनांची पूर्ण माहिती करून घ्या आणि आपल्या संयंत्रातील सुरक्षा यंत्रणा (उदा. इंटरलॉक, रिलीफ डिव्हायसेस, स्क्रबर इ.) का बसविल्या आहेत व त्या कशा चालतात याबाबत पूर्ण जाणकारी घ्या

- जर आपल्याकडील एखाद्या रसायनाची पाण्याबरोबर अभिक्रीया होत असेल तर १) डागडुजीसाठी उपकरण धुताना किंवा पाण्याची तोटी वापरताना विशेष काळजी घ्या. आणि २) संकोचित हवेत पाण्याचा अंश असू शकतो हे लक्षात घ्या व प्रक्रीयेत वापरल्या जाणाऱ्या हवेत पाणी नसल्याची खात्री करा.

- धोकादायक रसायने विशेषत: अभिक्रीयाकारक रसायने साठवताना टाकीतील दाब किंवा तापमान भराभर वाढू लागल्यास अशा आणीबाणीच्या प्रसंगी कोणती कृती करावी ते जाणून घ्या.

- आपण ज्या कारखान्यात काम करता तेथे कोणती वाईटात वाईट घटना घडू शकते व अशी घटना घडण्यापासून रोखण्यासाठी कोणत्या सुरक्षा यंत्रणा प्रस्थापित करणे आवश्यक आहे यावर चर्चा करण्यास आपल्या व्यवस्थापनास आणि अभियांत्रिकी खात्यास प्रवृत्त करा.

हे कसे घडले?

? या घटनेची चौकशी करणाऱ्या बहुतेक विशेषज्ञांनी मान्य केले की एम्आयसी साठा टाकीत बऱ्याच प्रमाणात आलेले पाणी हे या घटनेमागील प्रमुख कारण होते. पाण्याची एम्आयसीबरोबर अभिक्रीया झाली, दाब आणि तापमान वाढले आणि अनेक सुरक्षा यंत्रणा घटनेवर नियंत्रण ठेवू शकल्या नाहीत. पर्यायाने टाकीचा रिलीफ व्हॉल्व्ह उघडला आणि एम्आयसीची गळती झाली.

? घटनेला 20 वर्षां झाल्यानतरही पाणी कोठून आले यावरून वाद आहेत. तथापि एक गोष्ट निश्चित आहे की प्रस्थापित सुरक्षा यंत्रणा मोठ्या प्रमाणातील विषारी वायूची गळती रोखू शकल्या नाहीत.

आपल्या कारखान्यात संभाव्य वाईटात वाईट घटना व त्यावरील संरक्षक स्तर समजावून घ्या!

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 or २१२.५९१.७३१९

हे प्रकाशन स्पॅनिश, फ्रेंच, पोर्तुगीज, चिनी, आणि जर्मन, भाषांमध्येदेखील उपलब्ध आहे. अधिक माहितीसाठी ccps_beacon@aiche.org येथे संपर्क साधा.