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

असुसंगत रसायनांचे साठवण टाकीमधील मिश्रण

फेब्रूवारी २०१७

ऑक्टोबर 21, 2016 मध्ये रोजी अमेरिकेतील एटचिसन, कॅन्सस येथील एका कारखान्यात कच्च्या मालाच्या पुरवठादाराकडून वितरणाचे दैनंदीन काम होत असताना सल्फ्यूरिक ॲसिड आणि सोडियम हायपोक्लोराइट (ब्लीच) ही दोन परस्पर असुसंगत रसायने अनवधानाने मिसळली गेली. या दोन रसायनांची अभिक्रीया झाली आणि क्लोरीन वायूचा लोळ आसपासच्या वसाहतीमध्ये पसरला. अंदाजे 100 माणसांना वैद्यकीय उपचार घ्यावे लागले, अनेक शाळा रिकाम्या कराव्या लागल्या आणि सुमारे 11000 रहीवाशांना बंदिस्त इमारतींमध्ये दोन तास आसरा घेण्याचा सल्ला देण्यात आला.

अशा दुर्घटना भूतकाळातही घडल्या आहेत, सर्वांमध्ये क्लोरीन वायूचा लोळ पसरलेला:

- मे 2013, पोर्टलँड, ओरेगॉन, अमेरिका – एका पुरवठादाराच्या ट्रकच्या चालकाने नायट्रीक आणि फॉस्फोरीक ॲसिडचे मिश्रण एका डेअरीमधील सोडियम हायपोक्लोराइट असलेल्या टाकीमध्ये सोडले.
- ऑक्टोबर 2007, फ्रँकफर्ट, जर्मनी – हायड्रोक्लोरिक ॲसिड अपघाताने सोडियम हायपोक्लोराइट असलेल्या टाकीमध्ये सोडले गेले. सुमारे 200 किलो क्लोरीन वायूची गळती झाली आणि 60 पेक्षा जास्त माणसे दुखापतग्रस्त झाली. ज्या कर्मचाऱ्याने सरतेशेवटी ट्रान्सफर बंद केले त्याला क्लोरीन वायूची बाधा झाल्याने प्राणघातक इजा झाली.
- ऑगस्ट 2002, कोटब्रीज, यूके – एका टँकरच्या चालकाने एका जलतरण तलावातील एकाच टाकीमध्ये सोडियम हायपोक्लोराइट आणि हायड्रोक्लोरिक ॲसिड सोडले. 30 जणांना वैद्यकीय उपचार करावे लागले.
- ऑगस्ट 1993, स्टॉकहोम, स्वीडन – एका ट्रकच्या चालकाने एका जलतरण तलावातील सोडियम हायपोक्लोराइट असलेल्या टाकीमध्ये फॉस्फोरीक ॲसिड पंपाने सोडले.
- मार्च 1985, वेस्टमॉल, बेल्जियम – एका टाकीच्या तळाशी शिल्लक असलेल्या सोडियम हायपोक्लोराइटमध्ये हायड्रोक्लोरिक ॲसिड पंपाने सोडले गेले.
- नोव्हेंबर 1984, स्लैथवेइट, युके – एका कारखान्यामध्ये सोडियम हायपोक्लोराइटचा पुरवठा अपेक्षित होता परन्तू प्रत्यक्षात त्याऐवजी फेरिक क्लोराइडचे द्रावण (एक ॲसिडीक द्रावण) प्राप्त झाले. फेरिक क्लोराइड सोडियम हायपोक्लोराइटच्या टाकीमध्ये रिकामे केले गेले.
- सप्टेंबर 1984, हिंकले, युके – एका सोडियम हायपोक्लोराइट असलेल्या टाकीमध्ये फेरिक क्लोराइडचे द्रावण भरले गेले.

आपण काय करू शकता?

- तुमच्या कारखान्यातील साठवण टाक्यांमध्ये जी वेगवेगळी रसायने तुम्ही भरता त्यांच्या परस्परामधील संभाव्य घातक अन्योन्यक्रीया समजून घ्या. जुलै 2016 च्या बीकॉनमध्ये "रासायनिक अभिक्रीया कार्यपत्रक" हे एक संगणकीय साधन विषद केले आहे जे तुमचे अभियंते आणि रसायनशास्त्रज्ञ रासायनिक अन्योन्यक्रीया समजून घेण्यासाठी वापरू शकतात.
- तुम्हाला अपेक्षित असलेला मालच तुम्हाला मिळाला असल्याची खात्री करण्यासाठी, आलेल्या कच्च्या मालाची कागदपत्रे आणि लेबल्स नेहमी तपासा (आणि नंतर पुन्हा तपासा!)
- तुमच्या कारखान्यात प्राप्त होणाऱ्या रसायने ओळखण्याच्या आणि ती रसायने उतरवून घेण्याच्या पध्दती समजावून घ्या.
- तुमच्या रसायने उतरवून घेण्याच्या विभागातील वाहीन्या आणि उपकरणांवरील लेबल्स स्वच्छपणे लावली आल्याची खात्री करा. असुसंगत रसायनांच्या टाक्यांना जोडणाऱ्या वाहीन्या परस्परांना कदापि जोडलेल्या नसाव्यात.
- तुमच्या कच्चा माल उतरवून घेण्याच्या विभागात संभ्रमात टाकणाऱ्या वाहीन्या असतील किंवा असुसंगत रसायने परस्पर नजिकच्या ठिकाणांमध्ये उतरवून घेतली जात असतील तर तुमच्या व्यवस्थापनास आणि अभियंत्यांना या समस्येची माहिती द्या म्हणजे काही सुधारणा करणे शक्य होईल.
- जर पुरवठादार किंवा परिवाहकाचे ट्रकचालक माल तुमच्या संयंत्रातील स्टोरेज टाक्यांमध्ये उतरविण्याची कामे करीत असतील तर माल उतरवून घेण्याच्या सुविधांबाबत ते परिचित आहेत आणि ते योग्य त्या टाकीमध्ये माल उतरवून घेत आल्याची खात्री करू शकतात याची खात्री करा.
- ज्यामध्ये असुसंगत रसायने टाकीमध्ये उतरविली गेली होती अशा अन्य दुर्घटनांवरील अधिक माहितीसाठी मार्च 2009 आणि एप्रिल 2012 च्या बीकॉन आवृत्त्या पहा (www.sache.org या संकेतस्थळावर उपलब्ध).

नेहमी योग्य सामग्री योग्य त्या ठिकाणीच ठेवा!

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 646&495&1371

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

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