

## एखादे चुकीचे रसायन टाकीत भरल्यास काय होईल?

एप्रिल २०१२



केमफॉस ७०० हे निकेल नायट्रेट व फॉस्फोरिक ॲसिडचे मिश्रण असलेल्या रसायनाने भरलेला एक टँकर एका कारखान्यात पोहोचला. कारखान्यातील एका कर्मचार्याने चालकाला टँकर रिकामा करण्याचे ठिकाण दाखविले व एका फिटरला या कामी मदतीस पाठविले. फिटरने सहा वेगवेगळ्या साठा टाक्यांना जोडलेल्या पाइपलाइन्स असलेले पॅनेल उघडले. टँकर खाली करण्याच्या प्रत्येक जोडणीला ज्या प्लॅटचे रसायन टाकीत साठविले जाते त्याचे नांवाची खुणपट्टी लावली होती. चालकाने फिटरला सांगितले होते की त्याने केमफॉस ७०० हे रसायन आणले होते.

दुर्दैवाने फिटरने टँकर खाली करण्याचा होज केमफॉस ७०० च्या पाइपाजवळील "केमफॉस द्रव ॲड" (चित्र २) असे नांव असलेल्या पाइपला जोडला. "केमफॉस द्रव ॲड" या टाकीत सोडीयम नायट्राइटचे द्रावण भरले होते. सोडीयम नायट्राइटची केमफॉस ७०० बरोबर अभिक्रिया होते व नायट्रीक ॲक्साइड आणि नायट्रोजन डायॲक्साइड असे दोन्ही विषारी वायू बनतात. खाली करणे चालू झाल्यावर काही मिनीटात स्टोरेज टाकीजवळ केशरी ढग दिसू लागले (चित्र ३). टँकर खाली करणे ताबडतोब बंद करण्यात आले तथापि वायू गळती चालूच राहिली, २४०० लोकांना तेथून बाहेर काढावे लागले आणि ६०० रहीवाशांना अन्यत्र आसरा घ्यावा लागला. ६ जणांवर विषारी वायूच्या संसर्गामुळे उपचार करावे लागले ज्याचा खर्च होता सुमारे २००,००० डॉलर्स.

### असे का घडले?

या घटनेचा तपास अमेरिकन राष्ट्रीय परिवहन सुरक्षा मंडळाने केली (अपघात क्र. DCA९९MZ००३, नोव्हेंबर १९, १९९८). त्या अपघातास कारणीभूत गोष्टींमध्ये खालील बाबी समाविष्ट होत्या:

- पाइपांच्या जोडण्या व होज कप्लिंग सारख्या दिसणान्या होत्या आणि पाइपांवरिल लेबलेही सारखी होती.
  - फिटरने टँकर खाली करण्याची पध्दत बदलली होती आणि फिटरला या बदलाचे प्रशिक्षण देण्यात आले नव्हते.
  - फिटर प्रचलित लिखित पध्दतीबाबत अनभिज्ञ होता.
  - टँकर खाली करणे सुरु करण्यापूर्वी तो योग्य त्याच पाइपला जोडला असल्याची खात्री कोणीच केली नव्हती.
- चौकशी अहवालात विशेष उल्लेख नसलेल्या आणखी काही चिंताजनक गोष्टी अशा:
- दोन अगदी सारखी नांवे असलेल्या रसायनांची एकमेकांत मिसळल्यावर अभिक्रिया झाली व विषारी वायू तयार झाला.
  - एकमेकांत मिसळल्यावर अभिक्रिया होऊन विषारी वायू तयार होणारी रसायने एकाच भागात खाली केली होती.

### आपण काय करू शकता?

- आपल्या संयंत्रातील रसायने अपघाताने मिसळल्यास काही घातक अभिक्रिया होते का याची माहिती करून घ्या.
- टँकर खाली करताना त्या टँकरमध्ये तुम्ही अपेक्षित करीत आहात तेच रसायन आहे ना आणि तो योग्य त्याच स्टोरेज टाकीला जोडला आहे ना याची खात्री करण्यासाठी पुनःपुन्हा तपासून घ्या.
- सारख्याच नावाच्या रसायनांमध्ये संभ्रम टाळण्यासाठी टँकर खाली करण्याच्या जोडण्यांना संकेत किंवा सांकेतांकाचा उपयोग केलेले व्यवस्थित लेबल आहे ना याची खात्री करा.
- ज्या रसायनांमध्ये घातक अभिक्रिया होऊ शकते अशी रसायने एकाच भागात खाली केली जात असतील किंवा खाली करण्याच्या जागांमध्ये संभ्रम असेल तर त्याची व्यवस्थापनास माहिती द्या आणि त्यात सुधारणा कशी करता येईल त्यावर सूचना द्या. उदाहरणार्थ, टँकर खाली करण्याच्या जागा बदलू शकता, वेगवेगळ्या प्रकारच्या जोडण्या वापरू शकता, किंवा अयोग्य जोडण्या अधिक अवघड करण्यासाठी खास व्हॉल्व्ह लॉकींग पध्दत वापरा.
- टँकर खाली करण्याचे काम शिकलेल्या व प्रशिक्षित कामगाराकडून केले जात असल्याची व पध्दतीमधील बदल व्यवस्थित केले जात असल्याची खात्री करा.

**तुम्ही योग्य रसायन योग्य ठिकाणी उतरवित आहात याची खात्री करा!**

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](mailto: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, थार्ड, तेलगू, तुर्की, उर्दू आणि व्हीएतनामी इत्यादी भाषांमध्ये उपलब्ध आहे.

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