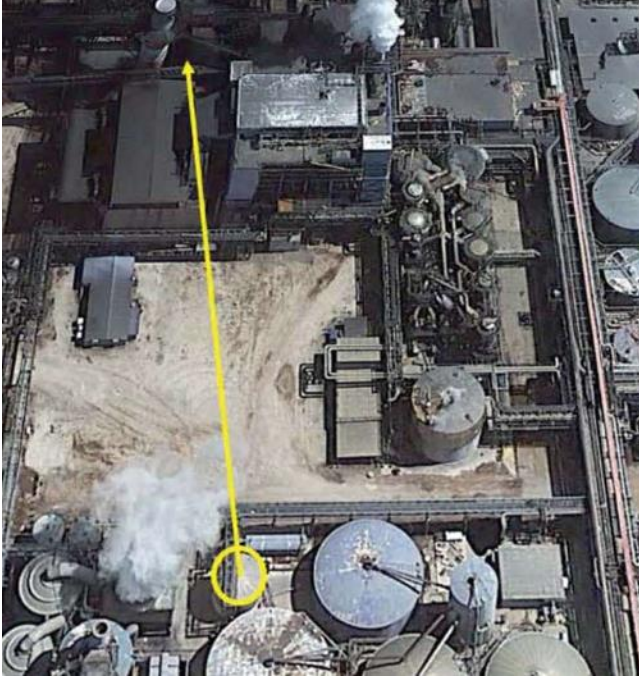


“जास्त प्रमाणात पाणी” असूनसुद्धा पाण्याच्या टाकीचा स्फोट

ऑगस्ट २०२१



आकृती १: पिवळ्या रंगाचे वर्तुळ: घटना होण्यापूर्वी टाकीचे ठिकाण
पिवळ्या रंगाची रेषा: स्फोट झाल्यानंतर टाकीचा स्थलांतरित मार्ग (सी एस बी अहवाल अमेरिकन पॅकेजिंग कोर्पोरेशन (2017-03-I-LA-1))

८ फेब्रुवारी २०१७ डी रिडर, लुईझियाना येथे घडलेल्या घटनेचा तपास अमेरिकन सेफ्टी बोर्डने केला होता. ज्यामध्ये कंडेनसेट टाकीमध्ये (जास्त प्रमाणात पाणी परंतु त्याचबरोबर सेंद्रिय पदार्थ असलेल्या) स्फोट झाला आणि त्याची परिणीती अनपेक्षित ज्वलनशील वातावरणामध्ये झाले.

सी एस बी च्या अहवालानुसार कंडेनसेट टाकी तळाशी खराब झाली, आणि स्फोटांदरम्यान सहा मजली इमारतीमध्ये अंदाजे ३७५ फूट वर उडून इतर उपकरणावरती स्थिरावली. या घटनेमध्ये तीन लोक मृत्यूमुखी पडले आणि सातजण जखमी झाली.

आगीचा स्रोत कदाचित हॉट वर्क असावा जे टाकीच्या बाजूला चालू होते. टाकीमध्ये पाण्याबरोबर टर्पेटाइन नावाचा सेंद्रिय पदार्थ होता, जे कागद निर्मातीदरम्यान लाकडांमधील रेझिन पासून मिळवतात आणि यामध्ये अनेक हायड्रोकार्बन्स असतात आणि हे खनिज टर्पेटाइनपेक्षा वेगळे असते ज्यास व्हाइट स्पिरिट देखील म्हणतात.

तुम्हांला माहित आहे का ?

- ज्वलनशील सामग्री, इंधन, हवेमध्ये विखुरलेले असते तेव्हा ते एक स्फोटक वातावरण बनवू शकते. द्रवपदार्थासाठी, हा फैलाव बहुधा बाष्पीभवनमुळे होतो.
- या स्फोटक वातावरणामध्ये एका विशिष्ट प्रमाणामध्ये स्फोटक (किंवा ज्वलनशील) पातळी असते, ज्याच्या खाली पुरेसे इंधन नसेल किंवा त्या वरील मिश्रणात पुरेसे ऑक्सिजन नसेल. 20 ग्रॅम / मी, 100 चमचे 100 क्यूबिक फूट मध्ये ज्वालाग्राही वातावरण घडण्यास वाष्पीकरण पुरेसे असू शकते.
- "सामान्य" तापमानात स्फोटक वातावरण तयार करण्यासाठी पुरेसे अस्थिर (होल्याटाइल) असलेले द्रव ज्वलनशील द्रव असे म्हणतात आणि त्यानुसार ते लेबल केलेले असतात. हे "सामान्य" तापमान परिभाषित करण्यासाठी भिन्न प्रणाली अस्तित्वात आहेत.
- जर द्रवाचे तपमान जास्त असेल तर ज्वालाग्राही लेबल नसले तरीही ते एक स्फोटक वातावरण बनवते!
- ज्या प्रक्रियेत पाणी आणि सेंद्रिय पातळ पदार्थ असतात, त्या पातळ पदार्थांमध्ये सहसा पाण्यापेक्षा कमी घनता असते आणि त्या वरच्या बाजूस तरंगू शकतात.
- मोठ्या क्षमतेच्या टाक्यांमध्ये टाकीच्या वाफेच्या जागी स्फोटक वातावरण तयार करण्यासाठी ज्वलनशील द्रवाचा बाष्पयुक्त थर जमा होऊ शकतो (आकृती 1).
- टाक्या बऱ्याचदा दबाव किंवा व्हॅक्यूमपासून संरक्षित करण्यासाठी त्यांना ब्रेथिंग वेन्ट दिलेले असते. त्यामुळे टाकीमधून मटेरियल काढतांना हवा आत जाते आणि भरतेवेळी हवा बाहेर जाते.
- इंधनाच्या प्रज्वलनास रोखण्यासाठी काही कंपन्या ज्वलनशील पातळ पदार्थ असलेल्या टाक्या नायट्रोजन च्या साहाय्याने इनर्ट करतात.

तुम्ही काय करू शकता?

- आपल्या कार्यक्षेत्रात वापरल्या जाणाऱ्या रसायनांचे गुणधर्म जाणून घ्या. त्यामध्ये दोन किंवा अधिक स्तर असू शकतात अशा टँकवर विशेष लक्ष द्या.
- इंप्लुएंट टाकीमध्ये एक ज्वलनशील थर असू शकतो जो कालांतराने जमा होतो. या टाक्यांमध्ये ट्रीटमेंट करणे आवश्यक असते की ज्यामध्ये ज्वलनशील इंधन (रसायन) आहे.
- आपल्या टाक्यांवरील नायट्रोजन इनर्ट यंत्रणेची तपासणी करा आणि ते योग्यरित्या कार्य करीत आहे याची खात्री करा.
- ज्वलनशील किंवा ज्वलनशील इंधन असणाऱ्या टाकीवर हॉट वर्क दरम्यान, जागरूक रहा आणि कंपनीच्या हॉट वर्क प्रक्रियेचे अनुसरण करा (संदर्भ ऑगस्ट -20 बीकन)

ज्वलनशील द्रवपदार्थ जरी कमी प्रमाणात असल्यास धोक्याचे प्रमाण कमी असू शकत नाही!