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

एक छोटासा स्थिर विद्युत मोठ्या आगीचे कारण बनू शकतो!

ऑगस्ट २०१६

१

२

आग किंवा स्फोटांमध्ये जेथे स्टॅटीक विद्युत हा ठिणगीच्या स्त्रोताचा संभाव्य कारण होते अशा अनेक दुर्घटना घडलेल्या आहेत. सन २००७ साली युएस केमिकल सेफ्टी बोर्ड (सीएसबी)[1] ने दोन घटनांचा तपास केला. एक इंटरमिडीएट टाकी (वहनीय टाकी) ज्वालाग्राही सॉल्व्हंटने भरताना अपुरे ग्राऊंडींग केल्यामुळे एक घटना घडली (१) आणि रोड टॅंकरमधून रसायन साठा टाकीत भरताना लेव्हल फ्लोटला अपुरे ग्राऊंडींग केल्यामुळे एक घटना (२) घडली. अन्य घटना टाक्या, वहनीय टाक्या, रोड टाक्या, आगगाडीच्या मालवाहू टाक्या इत्यादींचे अपुरे ग्राऊंडींग/बॉंडींग केल्यामुळे व माणसांद्वारे स्टॅटीक विद्युतचे उत्सर्जन झाल्यामुळे अन्य घटना घडल्या.

[1] CSB Report numbers 2008-02-I-IA and 2007-06-I-KS, www.csb.gov.

आपणास माहीत आहे का?

- दोन भिन्न पदार्थ परस्पर सान्निध्यात आले आणि विलग झाले की स्थिर विद्युत भार तयार होतो. एकदा निर्माण झाल्यावर हा विद्युत भार त्या पदार्थावर जोपर्यंत त्याला कमी विद्युत भार मिळत नाही तोपर्यंत टिकून राहतो. ठिणगीमध्ये ज्वालाग्राही वाफा, वायू किंवा ज्वलनशील धुळीचा लोळ पेटवून देण्याइतपत ऊर्जा असू शकते.
- वाहीन्यांमधून वाहणाऱ्या द्रवांमुळे, डक्टमधून वाहणारे घनपदार्थ, आणि न्यूमॅटीक कन्व्हेअर्स किंवा डक्टवर्कमधून वाहणाऱ्या हवेमुळेदेखील स्थिर विद्युत भार तयार होतो.
- यांत्रिकी वहन यंत्रणांमधील एकमेकाशी जोडलेले रोलर्स व पट्टे विशेषकरून ते परस्परांना घासून जात असतील तर त्यावर स्थिर विद्युत भार तयार होतो.
- स्थिर विद्युत भार जाणवू शकतो (एक तीव्र झटका) दिसू शकतो (निळसर बारीक ठिणगी) किंवा ऐकता येवू (निळसर बारीक ठिणगी) शकतो.
- विद्युत निरोधक द्रव पदार्थ जसे बेंझिन, टोल्युइन आणि नाफ्ता, यांवर स्थिर विद्युत भार सहजपणे तयार होतो आणि पाणी, अल्कोहोल आणि ॲसिटोनसारख्या वाहक द्रवांपेक्षा तुलनेने सावकाश विस्थापित होतो.
- अपुरे ग्राऊंडींग आणि बॉंडींग केलेले होजेस हे वारंवार स्थिर विद्युत भार निर्माण करण्यातील कारण आहे.

आपण काय करू शकता?

- कोणतेही रसायन ट्रान्सफर करण्यापुर्वी तुमच्या कारखान्यातील ग्राऊंडींग आणि बॉंडींगच्या पध्दतींचे पालन करा.
- तुमच्या संयंत्रामधील ग्राऊंडींग/बॉंडींगच्या उपकरणांची नियमित तपासणी व परीक्षण केले जात असल्याची खात्री करा.
- प्रत्येक वापरापूर्वी ग्राऊंडींग/बॉंडींगचे उपकरण योग्य कार्यस्थितीत असल्याची व घट्ट जोडणी (धातुची धातूला) केलेली असल्याची खात्री करण्यासाठी त्याची तपासणी करा. जर ते झिजलेले असेल किंवा जमिनीशी व्यवस्थित जोडलेले नसेल तर तुमच्या पर्यवेक्षकास याची सूचना द्या.
- होजेसची वापरापूर्वी तपासणी करा. खराब होजच्या आतील भागातील ग्राऊंडींगची तार तुटलेली असू शकते. होजेसची नियमितपणे विद्युत निरंतरतेसाठी तपासणी करायला हवी.
- अधातूच्या पात्रांची (उदाहरणार्थ, प्लास्टीक किंवा काच) परस्पर विद्युत जोडणी करणे आणि जमिनीस जोडणे अवघड असते. अशी पात्रे वापरताना विशेष काळजी घ्या आणि पध्दतींचे पालन करा. जर विशिष्ट ग्राऊंडींग केलेले नसेल तर ते का नाही याचे कारण विचारा.
- आपण जर घन पदार्थ प्लास्टीकच्या पिशव्यामध्ये किंवा प्लास्टीकचे अंतरावरण असलेल्या कागदी पिशव्यामध्ये हाताळत असाल तर स्थिरविद्युत ठिणग्या टाळण्यासाठीच्या योग्य पध्दतींबाबत आपल्या अभियंत्याचा सल्ला घ्या.

स्थिरविद्युतचे व्यवस्थापन – ठिणग्याचे स्त्रोत कमी करण्यातील कळीचा मुद्दा!

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, चिनी, झेक, डॅनिश, डच, इंग्रजी, फ्रेंच, जर्मन, ग्रीक, गुजराती, हिब्रू, हिंदी, इटालियन, जपानी, कोरियन, मलय, मराठी, नॉर्वेजियन, पर्शियन, पोलीश, पोर्तुगीज, रोमानियन, रशियन, स्पॅनिश, स्वीडीश, तेलगू, थाई, तुर्की, आणि व्हीएतनामी इत्यादी भाशांमध्ये उपलब्ध आहे.

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