

जोखिम भरे क्षेत्रों के लिये विद्युत (बिजली) के उपकरण

अक्टूबर 2013

एक सौ वर्ष पूर्व 14 अक्टूबर 1913 को ग्लेमोरगन, दक्षिण वेल्स में स्थित संघेनिड कोयले की खान में विस्फोट होने के कारण 439 लोगों की मृत्यु हो गई थी। संयुक्त राज्य (U.K.) के इतिहास में कोयले की खान में यह सबसे बड़ी दुर्घटना थी। ऐसा माना जाता है कि इस घटना की शुरुआत मिथेन गैस ("फायर डेम्प") को आग लगने से हुई। आग, बिजली की घंटी के उपकरण में से संभवतः उत्पन्न हुई चिगारी के कारण से हुई। विस्फोट के कारण खान में कोयले की धूल इधर उधर फैल गई और कोयले के धूल के बादल में विस्फोट हो गया। धूल के कारण हुये विस्फोट से कोयले की धूल और उठती रही और विस्फोट होते रहे।



संघेनिड कोयले की खान का विस्फोट एक ऐसी घटना थी जिसने इस पर बल दिया कि बिजली के उपकरणों से होने वाली चिनगारी से ज्वलनशील वाष्प, धूल या वाष्प के बादल को आग लगने का बहुत व्यापक खतरा है। बचाव का एक सुरक्षात्मक पहलू है - "स्वाभाविक (Intrinsic) सुरक्षा उपकरणों" का उपयोग। इसकी परिभाषा है " उपकरण और वाइरिंग, जिससे इतनी कम वैद्युत या ताप ऊर्जा उत्पन्न होगी जो कि सामान्य या असामान्य परिस्थितियों में एक जोखिमयुक्त वायुमंडलीय मिश्रण को एक बहुत सरलता से जलने वाली सघन मात्रा में सामग्री को जलाने में सहायक नहीं होगी"। यह बिजली के उपकरण के विशिष्ट डिजाइन करके की जाती है - उदाहरण के लिए एक खतरनाक क्षेत्र में बिजली चालित उपकरण की शक्ति को इस सीमा तक कम कर दिया जाता है कि ईंधन का मिश्रण आग न पकड़ सके।

एक जोखिमयुक्त क्षेत्र में विद्युत सुरक्षा पर विस्तार पूर्वक विचार विमर्श करना इस बिकान के विषय के सीमा के बाहर है। कुछ महत्वपूर्ण पहलू (नीचे देखें) दिये गये हैं जो आप संयंत्र परिचालक या अनुरक्षण कर्मचारी के रूप में उन क्षेत्रों में विद्युत उपकरणों की पूर्णता बनाये रख सकते हैं।



संघेनिड दुर्घटना के पीड़ितों के आद में स्मारक

आप क्या कर सकते हैं ?

- अपने संयंत्र में जोखिम भरे क्षेत्रों और बिजली के वर्गीकरण के बारे में जानिये। यदि आपने अपने क्षेत्र की बिजली वर्गीकरण ड्राइंग नहीं देखी है तो इनकी मांग करे और सुनिश्चित करे कि यह अंतिम संस्करण की है।
- संयंत्र में वैद्युत वर्गीकरण ड्राइंग विशेषज्ञ को सुरक्षा सभा में बुलाये और अपने क्षेत्र में जोखिम भरे क्षेत्रों के बारे में जानकारी देने के लिये कहे। जब आप काम करते समय वैद्युत सुरक्षा संबंधी पहलुओं और समस्याओं को पहचानने के लिये क्या करते हैं, इसके बारे में उन को बताये।
- रोज मर्रा के संयंत्र सुरक्षा निरीक्षण के दौरान कम से कम एक निरीक्षण वैद्युत सुरक्षा के विषय पर केन्द्रित करे। उदाहरण के लिये बिजली के तारों में या जोड़ों में, क्षतियस्त बिजली के बाक्स, गैसकेट, सील से संबन्धित समस्याओं के लिए, बिजली के बक्सों में अपर्याप्त वायु का प्रवाह या बिजली के डिब्बों में से कुछ बोल्टो का गायब होने जैसी समस्याओं के लिए ध्यानपूर्वक देखे।

- जोखिम भरे क्षेत्रों में विद्युत उपकरण लाते समय सावधान रहे कि इनकी अनुमति आप ने या किसी जिम्मेदार व्यक्ति ने दी है - कुछ उदाहरण हैं : कोई भी बिजली चालित वहनीय पंप, वहनीय यंत्रिकरण, चौंध वाले प्रकाश, संचार के उपकरण, मोटर वाहन (फोक टुक, भार उठाने वाले टुक सम्मिलित है)। बिजली चालित उपकरण या जिनमें बैटरी की आवश्यकता है उनके बारे में पछिये। यह सुनिश्चित करे कि आप जिस विशिष्ट जोखिम भरे क्षेत्र में प्रयोग में लाना चाहते हैं वहा उनका प्रयोग किया जा सकता है। यदि आप को भरोसा नहीं है तो विशेषज्ञ से राय ले !

- सुनिश्चित करे कि जोखिम भरे क्षेत्रों में बिजली और बिजली के उपकरणों संबंधी सुरक्षा का परिवर्तन प्रबंधन के अवलोकनों में सही प्रकार से वर्णन किया गया है।

अपने संयंत्र में बिजली से संबंधित सुरक्षा को समझे !

AIChE © 2013. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुनःप्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है। तथापि अन्य उद्देश्यों के लिए इसका पुनःप्रकाशन वर्जित है। आप हमें ccps_beacon@aiche.org या 646-495-1371 पर संपर्क करे।