

प्रज्वलन के स्रोत – एक बार फिर

दिसम्बर 2016

कुछ प्रज्वलन के स्रोत काफी स्पष्ट हैं। हम एक जलती हुई सिगरेट, एक सक्रिय ऑक्सी एसिटिलीन टॉर्च या चिनगरियों का समूह और ग्राइंडर से जलती हुई धातु का वर्णन करने से नहीं चूक सकते हैं। हॉट कार्य करते समय जलते हुए कण, गर्म धातु या छिपे हुए क्षेत्र में सुलगने वाली आग पीछे छोड़ सकते हैं। कार्य समाप्त होने के कई घंटों के बाद भी प्रचंड आग लग सकती है।

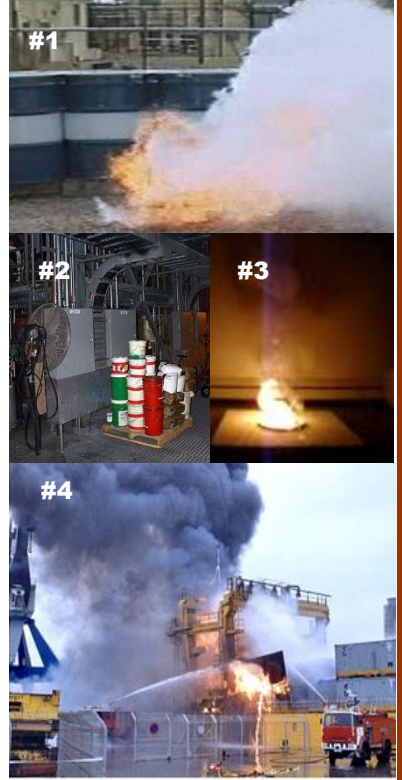
अनचाहे रासायनिक अभिक्रियाओं के फलस्वरूप प्रज्वलन के स्रोत “अदृश्य” भी हो सकते हैं यहाँ पर कुछ उदाहरण प्रस्तुत हैं :-

अस्थिर रसायन : उदाहरण के लिए, अपघटन तापमान (#1) के ऊपर परऑक्साइड का भंडारण, या रसायन जिनकी भंडारण के बाद निर्दिष्ट अवधि (Shelf life) बहुत अधिक देर तक रखा गया हो (जनवरी 2006 का बिकोन अंक)

असंगत रसायन : परस्पर आपस में नजदीक रखे हुए हो और वे संयोगवश संपर्क में आ जाए (#2, जुलाई 2006 का बिकोन अंक)

अधिक सतह क्षेत्रफल से अधिक समय तक आक्सीकरण : उदाहरण के लिए, उत्प्रेरित कार्बन और कार्बनिक वाष्प (अप्रैल 2003/ फरवरी 2014 के बिकोन), तेल युक्त पुराने कपड़े (मई 2005 का बिकोन अंक), या इंसुलेशन के अंदर दहनशील द्रव्य का प्रवेश करना

पाइरोफोरस (Pyrophoric) सामग्री : स्वतः ज्वलनशील सामग्री (#3) की गणना आग शुरुआत करने वाले रसायनों के रूप में गणना की जाती है। उदाहरण के लिए, सोडियम हाइड्रो सल्फाइड, एक प्रबल अपचायक पाइरो फोरिक में परिवर्तित हो जाता है जब यह नम होता है (जुलाई 2014 का बिकोन)। 1996(#4) में बरसेलोना बन्दरगाह में एक जहाज में लगी आग का कारण भी सोडियम हाइड्रो सल्फाइड के पात्र से ही था जहाँ से आग की शुरुआत हुई थी। आइरन सल्फाइड जैसी पाइरो फोरिक सामग्री कच्चे तेल (अपरिष्कृत तेल) और योगों में विद्यमान हाइड्रोजन और ओक्सीकृत लौह (जंग) के अभिक्रिया से उत्पन्न हो सकती है। इन सब की शुरुआत पेट्रो केमिकल संस्थान से ही होती है।



आप क्या कर सकते हैं ?

- उष्ण कार्य के लिये आप अपने संयंत्र की कार्य अनुमति प्रक्रिया को समझे और यह सुनिश्चित करें कि चिंगारिया छुपी हुई न रहे जिससे आग दहकने की संभावना पैदा हो जाये। खतरनाक क्षेत्र वर्गीकरण की नवीनतम ड्राइंग का प्रयोग करें और यह सुनिश्चित करें कि खतरनाक क्षेत्र के अनुरूप ही साधनों और प्रक्रियाओं का इस्तेमाल करें।
- उच्च फ्लैश (Flash) बिन्दु के कारण दहनशील द्रव्यों को नजर अंदाज न करें। जब छिद्रयुक्त सामग्री पर उनका अवशोषण हो जाता है, वे स्वतः ही जलने लग सकते हैं। धातु के बने हुये बन्द पात्रों में ही दहनशील सामग्री को एकत्रित करें।
- यह आवश्यक नहीं है कि स्वच्छता ही आपके संयंत्र में आग को रोकने के लिए पर्याप्त है, परंतु निश्चित रूप से यह अच्छी शुरुआत है।
- कार्बनिक तरल के स्लाव (उदाहरण के लिए, रंग हीन हो जाना) के संकेतों को पहचानें या जब आप कार्यरत हो, तब इंसुलेशन के अंदर उष्ण स्थानांतरण द्रव्य का प्रवेश हो, इसकी सूचना रखें। समस्या को सूचित करें और यह तय करें कि उनका समाधान हो जाए।
- अपने रसायनों के बारे में जानकारी रखें! यह जाने कि सुरक्षा तथ्य शीट में स्थिरता, भंडारण अवस्था, जोखिम भरी प्रक्रियाँ, और असंगत पदार्थ के बारे में क्या वर्णित है। (जुलाई 2016 का बिकोन अंक देखें) ?
- भंडारण और सामग्री के मिश्रित भंडारण के लिए अपने संयंत्र के प्रक्रियाओं का अनुसरण करें।
- यदि आप के संयंत्र में नई सामग्री का पदार्पण होता है, तो यह जांच ले कि उनको सम्मिलित करने के लिए प्रक्रिया का पालन किया गया है और परिवर्तन का प्रबंधन (MOC) का अवलोकन कर लिया गया है। यदि नहीं, तो आप प्रक्रिया के नवीनीकरण के लिए और MOC बनाने के लिए अपने पर्यवेक्षक को आग्रह करें।

आग लगने के कई कारण हो सकते हैं – उन सब पर नियंत्रण पाएँ !

©AIChE 2016. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुनः प्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है। तथापि AIChE की लिखित अनुमति के बिना अन्य उद्देश्यों के लिए इसका पुनः प्रकाशन वर्जित है। आप हमें ccps_beacon@aiche.org या 646-495-1371 पर संपर्क करें।