

प्रयोगशाला के फ्रिज में विस्फोट - बिजली-संबंधी वर्गीकरण

नवंबर 2008

तस्वीर में घरेलू फ्रिज में गलत तरह से रखे गये ज्वलनशील पदार्थों के कारण हुए विस्फोटों से दो प्रयोगशालाओं में हुए नुकसान का दृश्य है। रिसते डिब्बों या छलकने के कारण फ्रिज जैसी बंद जगह पर ज्वलनशील पदार्थ एकत्रित हो सकते हैं। ज्वलनशील वाष्प एकत्रित हो निचली विस्फोट सीमा पर पहुंच एक विस्फोटक वातावरण बना सकते हैं। घरेलू फ्रिज को ज्वलनशील वाष्प में आग लगने से रोकने के लिए नहीं बनाया गया है और इसमें आग लगने के कई संभावित स्रोत हैं - उदाहरण के लिए, अंदर की रौशनी का स्विच व रौशनी, तापमान को नियंत्रित करने वाला थर्मोस्टेट और अन्य आंतरिक वायरिंग व बिजली के उपकरण। इनमें से किसी के भी कारण ज्वलनशील भाप में आग लग सकती है जिसके फलस्वरूप विस्फोट हो सकता है। कभी-कभी प्रक्रिया नमूनों को संभवतः कुछ मिनटों के लिए, परंतु हो सकता है कि कई महीनों के लिए, संयंत्र नियंत्रण कक्ष में रखा जाता है। भंडारण क्षेत्र का बिजली-वर्गीकरण सही मापदंडों के अनुरूप होना चाहिए व नमूनों को ठीक से रखा जाना चाहिए जिससे कि कर्मचारी इसके संपर्क में न आयें व आग व विस्फोट को रोका जा सके। लैबोरेटरी-हुड में भी आग-संबंधी खतरे हो सकते हैं।



हालांकि यह घटना एक प्रयोगशाला (लैबोरेटरी) में घटी, परंतु इसमें ज्वलनशील व विस्फोटक पदार्थों का प्रयोग करने वाले प्रत्येक स्थान के लिए एक सबक है - **सुनिश्चित करें कि खतरनाक स्थानों पर प्रयोग में लाए जाने वाले बिजली के सभी उपकरण इन स्थानों पर प्रयोग करने के लिए ठीक से बनाए गए हैं।** और आपको यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि जिन स्थानों पर ज्वलनशील व विस्फोटक पदार्थों का उपयोग किया जाता है उन स्थानों पर प्रयोग में लाए जाने वाले सभी उपकरणों की ठीक से देखभाल की जा रही है। विशेषतः, यह सुनिश्चित करें कि वर्गीकृत क्षेत्र में लाया जाने वाला बिजली का कोई भी पोर्टेबल उपकरण उस क्षेत्र में उपयोग के लिए उपयुक्त है। आपके कार्य-क्षेत्र का बिजली-वर्गीकरण डिजाइन ज्वलनशील वातावरण के संभावित खतरे पर आधारित है और यह सुनिश्चित करता है कि संयंत्र के विभिन्न भागों के कौन से बिजली के उपकरणों का डिजाइन सही है।

क्या आप जानते हैं?

- आपके संयंत्र के विभिन्न क्षेत्रों का बिजली संबंधी वर्गीकरण क्या है ?
- खतरनाक क्षेत्रों में जिन बिजली के उपकरणों, खासकर पोर्टेबल उपकरणों, का प्रयोग अनुचित है उन्हें कैसे पहचाना जा सकता है?
- खतरनाक क्षेत्र में बिजली के उपकरणों संबंधी संभावित समस्याओं, जैसे वायरिंग को नुकसान, बंद-स्थलों व गैसकेट को नुकसान, को कैसे पहचाना जा सकता है?

आप क्या कर सकते हैं?

- सुनिश्चित करें कि आपकी प्रयोगशालाओं में खतरनाक सामान के भंडारण के प्रयोग में लाये जाने वाले सभी उपकरणों का डिजाइन ठीक से बनाया गया है और इनकी देखभाल सेवा-हेतु ठीक तरह से की जा रही है।
- अपने कार्यस्थल के खतरनाक क्षेत्रों के बिजली-वर्गीकरण के बारे में जानें।
- खतरनाक क्षेत्रों में प्रयोग के लिए सही बिजली-उपकरणों को पहचानना सीखें।
- वर्गीकृत क्षेत्र में बिना यह सुनिश्चित करे कोई पोर्टेबल बिजली-उपकरण न लायें कि यह उस क्षेत्र वर्गीकरण के हिसाब से ठीक ढंग से बनाया गया है।
- नियमित सुरक्षा जाँच करते समय, उपकरणों, मोटरों, लाइटों, स्विचों, बिजली-बक्सों व अन्य बिजली के उपकरण का निरीक्षण कर यह सुनिश्चित करें कि इसे ठीक से लगाया गया है और इसकी देखभाल ठीक से की जा रही है।
- आम प्रयोग क्षेत्र में नमूने लाते समय यह सुनिश्चित करें के भंडारण स्थल नमूनों के खतरों को ध्यान में रखते हुए बनाया गया है।

खतरनाक स्थानों में बिजली के उपकरणों का सुरक्षित उपयोग करना सीखें!

AIChE © 2008, सर्वाधिकार सुरक्षित। अव्यवसायिक व शिक्षा संबंधी कार्य के लिए पुनः जारी करने को बढ़ावा दिया जाता है। तथापि CCPS के अलावा किसी अन्य संस्था या व्यक्ति द्वारा बिक्री के लिए पुनः छापने पर प्रतिबंध है। हमसे संपर्क करें: ccps_beacon@aiche.org या 212-591-

73-9

सामान्यतया: आकाशदीप अफ्रीकान्स, अरबी, चीनी, डैनिश, डच, अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, गुजराती, हीब्रू, हिंदी, हंगेरियन, इंडोनेशियाई, इतालवी, जापानी, कोरियन, मलय, मराठी, फ़ारसी, पुर्तगाली, रूसी, स्पैनिश, स्वीडिश, तमिल, थाई और वियतनामी भाषाओं में उपलब्ध है।

This document has been translated with the help of Chilworth Safety & Risk Management P. Ltd., India:www.chilworth.co.in