

## जोखिम भरे क्षेत्रों में शुद्धीकृत इनक्लोज़र (Enclosure)

नवम्बर 2017

क्या आप के संयंत्र के खतरनाक क्षेत्र के वर्गीकरण के आधार पर इनक्लोज़र (Enclosure) है, जिनका वायु या अन्य गैस से शुद्धिकरण (Purge) किया जाना आवश्यक है और उनको वायुमंडलीय दवाब से ऊपर बनाया रखा जाता है ? इन के कुछ उदाहरणों में सम्मिलित है – विद्युतीय उपकरण के इनक्लोज़र , विश्लेषकों के लिये इनक्लोज़र जैसे कि वित्र 1 में दर्शाया गया है, यहाँ तक कि नियंत्रण कक्ष या अन्य व्यस्त कक्ष । इनक्लोज़र के अन्दर दवाब वायुमंडलीय दवाब से ऊपर रखा जाता है ताकि इनक्लोज़र में छेदों या मुखों से प्रवाह भीतर से बाहर की तरफ हो । इस से इनक्लोज़र में कोई ज्वलनशील वाष्पों या गैसों के प्रवेश करने की संभावना लगभग न के तुल्य हो जाती है , जहाँ पर आग या विस्फोट के लिये विद्युत उपकरण एक चिंगारी का स्त्रोत हो सकता है।



सामान्यता इन इनक्लोज़र का निर्मल वायु से शुद्धीकरण किया जाता है , परन्तु विकल्प के रूप , इन में नाइट्रोजन पर्ज और वातावरण (वित्र 2) (हो सकता है)। यदि आप के इनक्लोज़र में नाइट्रोजन पर्ज है या वायु पर्ज के स्थान पर नाइट्रोजन विकल्प के रूप में विद्युमान है , तो इनक्लोज़र के भीतर या आसपास श्वास रोधक (asphyxiating) वातावरण 4/2004) और 6/2012 के बिकोन (होने की प्रबल संभावना के बारे में आप सतर्क रहे।



- एक दवाब और धुंधिकृत विश्लेषक इमारत (नाइट्रोजन एक विकल्प के रूप में वायु से पर्ज किया हुआ)
- इनक्लोज़र के भीतर संभावित नाइट्रोजन वायुमंडल होने के बतावनी चिन्ह
- सहपत्र में दवाब मापक गेज के उत्तरारण

(वित्र 1 और 2 साजन्य रॉय ई सानदसे)

## क्या आप जानते हैं ?

- विद्युतीय संहिता और मानक जो ग्रिन भिन्न देशों और स्थानीय क्षेत्रों में वहाँ के नियमों के अनुसार हो सकते हैं, वो आपके अभियंताओं और प्रबन्धकों को बतलायेंगे कि शुद्धीकृत इनक्लोज़र (Enclosure) का डिजाइन कैसा होना चाहिए और उनका प्रचालन कैसे किया जाना चाहिए।
- सामान्यता शुद्धीकृत इनक्लोज़र में दवाब निर्दिष्ट सीमा में ही रखा जाना चाहिए और इस की जाँच के समय (वित्र 3 और 4) सुनिश्चित किया जाना चाहिए ताकि वाष्प का स्त्राव हमेशा इनक्लोज़र के अंदर से बाह्य : वायुमंडल में हो।
- दवाब वर्णित सीमा से अधिक भी खतरनाक हो सकता है। मई 2017 में , एक अभियंता इनक्लोज़र में से एक 14 इंच ( 0.36 मीटर ) ढक्कन को जिसका भार 12 पाउंड ( 5.4 किलोग्राम ) था , निकाल रहा था। इनक्लोज़र के अंदर अधिक दवाब था और इस का संभवत : कारण गैस शुद्धिकरण के आगों में स्त्राव था। जैसे ही ढक्कन को निकाला गया, यह तीव्रता से दूर चला गया और अभियंता इस से सिर में चोट ग्रस्त हुआ और यह अपघात में परिवर्तित हो गया। (संदर्भ: [http://safetyzone.iogp.org/SafetyAlerts/alerts/Detail.aspx?alert\\_id=288](http://safetyzone.iogp.org/SafetyAlerts/alerts/Detail.aspx?alert_id=288))
- इनक्लोज़र में उचित दवाब को बनाये रखने के लिए , यह महत्वपूर्ण है कि सभी दरवाजे और ओपेनिंग प्रयाप्त रूप से बन्द हों और सील किए हुए हो।

## आप क्या कर सकते हैं ?

- आप संयंत्र में शुद्धीकृत इनक्लोज़र के बारे में जानकारी रखें, और संयंत्र की रोज़मरा के दौरे के समय उचित प्रचालन के लिये जाँच करते रहें।
- इनक्लोज़र में दवाब की जाँच करें , और यदि यह सीमा में नहीं है , तो आप प्रबन्धन को सुविधित करें। समस्या को हल करने के लिये आप अनुसरण करें। वित्र 4 में एक दवाब मापक यत्र दर्शाया गया है , जिसमें उचित सीमा दिखाई गई है।
- इस की जाँच करें कि शुद्धीकृत इनक्लोज़र के सभी दरवाजे और अन्य मुख ( Opening) बंद हैं, और सहपत्र पूर्ण रूप से सील हैं।
- यदि आप शुद्धीकृत इनक्लोज़र में कोई अनुरक्षण कार्य कर रहे हैं , तो आप सुनिश्चित करें कि कार्य के लिये प्रयाप्त अनुसन्धान पत्र आप को प्रदान किए गए हैं। इनक्लोज़र को खोलते समय , उच्च दवाब के संभावित खतरों के बारे में सचेत रहें, और खोलने से पहले दवाब की जाँच करें। आप सुनिश्चित करें कि सहपत्र पूरी तरह से बंद हो , और कार्य समाप्त होने पर पर्ज ( Purge ) उचित प्रकार से कार्य कर रहा है।
- यदि इनक्लोज़र में वायु पर्ज के स्थान पर नाइट्रोजन की विकल्पिक व्यवस्था उपलब्ध है , या यदि सामान्य पर्ज में नाइट्रोजन गैस का उपयोग है , इनक्लोज़र सहपत्र के भीतर या आस पास निष्क्रिय वायुमंडल होने की प्रबलता के बारे में आप सचेत रहें। यदि नाइट्रोजन का अलाइंस भी उपलब्ध है और यह नाइट्रोजन की अधिक मात्रा की सूचना भी नहीं दे रहा है, फिर भी, भीतर जाने से पहले ऑक्सिजन की विद्युमानता की जाँच करें।



आप अपने संयंत्र के नियमित कार्यवाही के दौरान शुद्धीकृत इनक्लोज़र की जाँच भी अवश्य करें !

©AIChE 2017. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुनःप्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है। तथापि AIChE की लिखित अनुमति के बिना अन्य उद्देश्यों के लिए इसका पुनःप्रकाशन वर्जित है। आप हमें [cops\\_beacon@aiche.org](mailto:cops_beacon@aiche.org) या 646-495-1371 पर संपर्क करें।