

מערכות על לחץ באזורי סיכון.

נובמבר 2017

האם במתקן בו אתה עובד קיים אזור סיכון אשר חייב להיות בלחץ חיובי על ידי אוויר או גז אחר? מספר דוגמאות הם מארזי ציוד חשמלי, אנלייזרים דוגמת המוצג בתמונה 1, חדרי בקרה או חדרים אחרים בהם נמצאים אנשים. אזורים אלה נמצאים בעל לחץ כך שכל זרימה דרך פתח או דליפה תהיה מהפנים אל האטמוספירה החיצונית. זה מונע מגזים ואדים דליקים להיכנס אל מקום בו ציוד חשמלי עלול להוות מקור להצתה או פיצוץ.



1. A pressurized and purged analyzer building (air purged with nitrogen backup)
 2. Warning signs for potential nitrogen atmosphere inside enclosure
 3. Examples of enclosure pressure gauges
- (Photos 1 and 2 courtesy of Roy E. Sanders)

בדרך כלל מקומות אלה נשמרים בעל לחץ על ידי אוויר נקי, אך לעיתים או כמערכת גיבוי משתמשים בחנקן לצורך זה (ראה תמונה 2). אם אצלך במתקן משתמשים בחנקן לטיהור, ליצירת על לחץ או כגיבוי יש להיות מודעים לאפשרות של אווירה מחניקה (חוסר חמצן) בתוך או ליד פתחי המקום (ראה רמזור 4/2004 ו- 6/2012).

הידעתם?

- ❖ תקני וקודי חשמל, העשויים להשתנות ממדינה למדינה, יתנו מידע למהנדסים ולמנהלים כיצד לתכנן ולהפעיל את מערכת יצירת העל לחץ.
- ❖ בדרך כלל על הלחץ במערכת חייב להיות בתחום מסוים ויש לנטר ולפקח עליו (ראה תמונות 3 ו-4) על מנת להבטיח שכל דליפת גז או אדים תהיה מתוך המקום ולחוץ.
- ❖ לחץ יתר מעל לתחום שנקבע עלול להיות מסוכן. במאי 2017 מהנדס הוריד מכסה בקוטר 14" (36 סמ') במשקל 5.4 ק"ג מאביזר. בחלל האביזר היה לחץ עודף של גז הטיהור, עקב דליפה. בזמן ההורדה המכסה הועף, פגע בראש המהנדס וגרם למותו. פרטים באתר לעיל.
- (Reference: http://safetyzone.iogp.org/SafetyAlerts/alerts/Detail.asp?alert_id=288)
- ❖ בכדי לשמור על לחץ נכון במערכת יש להשאיר דלתות ופתחים אחרים סגורים אוטומים.

מה באפשרותך לעשות?

- ❖ הכר את מערכות העל לחץ במתקן, בדוק תקינות פעולתן כחלק משגרת הבדיקות במתקן..
- ❖ בדוק את לחץ המערכת. דווח למנהלים על כל חריגה. עקוב וודא כי הבעיה תוקנה ונפתרה. תמונה 4 מראה מד לחץ המראה בבירור את טווח הלחץ התקין.
- ❖ בדוק כי כול הדלתות והפתחים במערכת על הלחץ סגורים והמערכת אוטומה.
- ❖ במידה ועליך לבצע עבודות תחזוקה בתוך מערכת על לחץ דאג לקבל היתר עבודה. היה מודע לאפשרות של לחץ גבוה במערכת, בדוק הלחץ לפני הפתיחה בגמר העבודה וודא כי המערכת סגורה ואטומה ומערכת העל לחץ עובדת ותקינה.
- ❖ אם למערכת גיבוי חנקן לאוויר או המערכת מופעלת בחנקן כשגרה, היה מודע לכך שבתוך המערכת וסביב לפתחים יש אווירה אינרטיית. בדוק האווירה לריכוז חמצן, לפני כניסתך למקום גם במקרה של התרעה על ריכוז חנקן נמוך.



וודא כי בדיקת מערכת על לחץ היא חלק משגרת הבקרה במתקן!

©AIChE 2017. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.