



בגיליון זה

- 1 פיגים לגילוי דליפות בקווי צינור
- 1 גילוי דליפות תת קרקעיות באמצעות הליום
- 2 פתרונות לטיפול ושיקום צינורות דלקים
- 2 יישומי התזת קיטור ואוויר

פיגים לגילוי דליפות בקווי צינור

אינג' אילן פדר

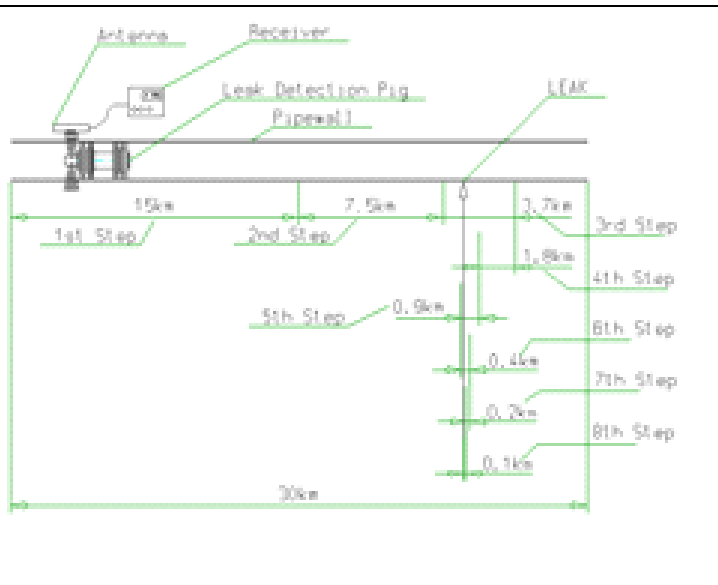
פיג לגילוי דליפות מיועד לגלות דליפות קטנות ביותר באמצעות סקר צינור. הפיגים האלה נמצאים בשימוש גם בקווי צנור קיימים וגם בקווי חדשים לפני הפעלה בזמן בדיקות לחץ.

מקדמים את הפיג למקום הדליפה בצורה מדורגת על ידי מדידת לחץ דיפרנציאלי מתמיד מעל הפיג, למדים מתי הפיג עבר את מיקום הדליפה. מרגע זה הפיג מונע אחורנית בצורה מדורגת למיקום המדויק של הדליפה.

רואים את השיטה בציור המצורף, המבוסס על קטע צינור באורך 30 ק"מ.

- מדידה ראשונה: במרחק 15 ק"מ.
- מדידה שנייה: במרחק 7.5 ק"מ
- מדידה שלישית: במרחק 3.7 ק"מ, עברנו את מקום הדליפה
- מדידה רביעית: חזרה במרחק 1.8 ק"מ
- מדידה חמישית: במרחק 0.9 ק"מ, עברנו את מקום הדליפה

וכך עד להתכנסות למיקום המדויק.



גילוי דליפות תת קרקעיות באמצעות הליום במתקני אחסון או קווי צינור תת קרקעיים

מאת אינג' גדעון גרון

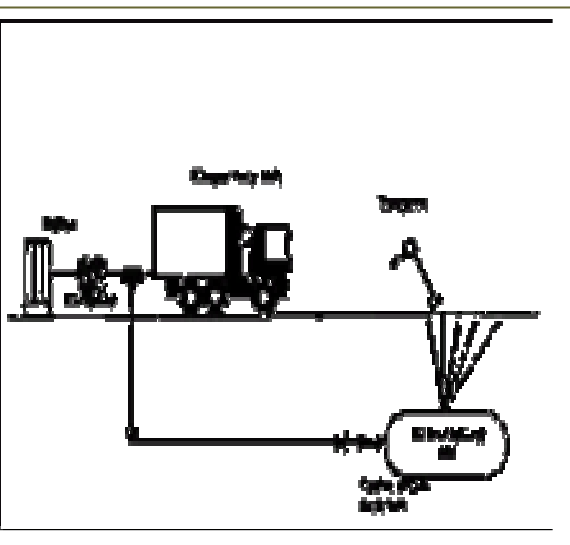
הניידות של ציוד ההליטסט (PHD-4) ממלאת תפקיד מרכזי ביישום זה עקב משקלו הנמוך. ממלאים צינורות ומיכלי אחסון תת קרקעיים (UGST) עם תערובת של חנקן (כ-90%) והליום (כ-10%) בלחץ גבוה.

בשל ניידותו הגבוהה של ההליום, הוא יכול לחדור בקלות דרך פתחי דליפה קטנים ולנדוד אל פני השטח החיצוני. שם ציוד הגילוי ההליטסט (PHD-4) מזהה בקלות את נוכחות ההליום אשר דלף.

יתרון המשקל הנמוך, הדיוק והניידות של ציוד זה מאוד מפשטים את התהליך הזה, בעיקר באתרי בנייה סבוכים או בתנאי שטח קשים.

יישומים:

- קווי חלוקת גז תת קרקעיים.
- מכלי אחסון תת קרקעיים.



החדרת ההליום מהמשאית למיכל, דרך הפתח העילי ואיתור הדליפה באמצעות מכשיר ידני למעלה בצד ימין.

פתרונות לטיפול ושיקום צינורות דלקים

מאת אינג' ולדימיר דונסקוי

Nitrogen Pump Unit



באירופה קיימים מספר חברות ייחודיות ביותר אשר התמחותם במתן שירותים לצנרות דלק ותעשייה. חברות אלה מומחיות בכל הקשור במתן פתרונות לניקוי צנרת, שיקומה, שימוש בפיגים לבדיקת הקווים, שימוש בחנקן למתן פתרונות שונים ומיוחדים בצנרות ובריאקטורים. בישראל שוק זה מאוד פשטני ופרימיטיבי, במיוחד בכל הקשור למתן פתרונות בקווי דלק פעילים. במקום להשתמש בפתרונות ייחודיים באמצעות חנקן להחלפת חלקים בקו תוך כדי עבודה, מביאים עשרות משאיות לרוקן את כל הקווים, מבזבזים הון עתק ובמיוחד משביתים מפעלים, במקום להשתמש בפתרונות קיימים אשר עובדים שנים באירופה כגון הקפאת קווים לשם החלפת רכיבים בצינור ללא ריקון צנרת ומניעת השבתה ארוכה של מפעלים.

"אין זול ללא סיבה, ואין יקר ללא ערך"
(פתגם חסכוני עתיק)

יישומי התזת קיטור ואוויר

מאת אינג' גדעון גרון

במיוחד יש לשמר את טורבינות הקיטור מהזיהומים. ספק הטורבינות ידרוש ראיות לכך שאספקת הקיטור אל הטורבינה היא ב"איכות תקינה" כתנאי למתן אחריות. זאת אכן דרך משמעותית ומוכרת והיא הכוח המניע העיקרי לביצוע ההתזה.

נהוג גם לנקות מערכות קיטור על ידי התזת קיטור לרכיבים הרגישים למזהמים, כגון שסתומים להפחתת לחץ ושסתומים בעלי עמידות לטמפרטורות גבוהות. לעתים קיטור אשר מפחית NOX מסופק לטורבינות גז, ולמערכות קיטור עם אטמי טורבינה, וכו'. דרגת הניקוי הנדרשת לרכיבים אלה היא בדרך כלל פחות מחמירה מאשר לקיטור מסופק ישירות לטורבינות קיטור.

שיטת התזת האוויר נמצאת בשימוש גם במצבי ניקוי כלליים, כאשר לא ניתן לתפעל שיטות חלופיות, כגון התזת קיטור בניקוי מערכות הפקה במחזור משולב, בעל ציר יחיד.

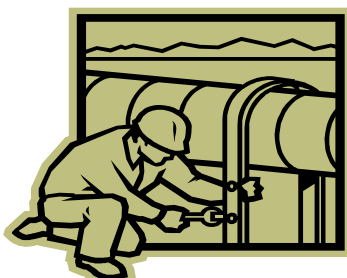
גישה חדשנית ביותר אפשרה לפתח מספר טכנולוגיות מקצועניות ביותר בתחום זה:

מחזור שפכים של מים חמים לתוך התזת קיטור מתמיד, תכנון משופר להתזת קיטור ואוויר, שיטות חישוב לתוצאות משופרות עבור התזת אוויר, פיתוח התזת קיטור מבוקר מהירות עבור קווים עם מתקני התפשטות.

במידעונים הבאים נטפל בנושא שימושים שונים של התזת קיטור. התזת קיטור ואוויר הן למעשה טכנולוגיות חלופיות בשימוש במהלך ההפעלה של מתקני קיטור חדשים.

מטרתם להבטיח שפסולת וזיהומים העלולים לסכן את אחד מרכיבי מערכת הקיטור יוסרו לפני הכנסת הקיטור למערכת.

תחזוקה של צנרת וחיידושה



ד.א.פ. הנדסה ובניין בע"מ

רחוב י.ל. פרץ 10
הוד השרון 45213

טלפון:
09-7421391

פקס:
09-7450558

דואר אלקטרוני:

dif@bezeqint.net

Different Engineering!