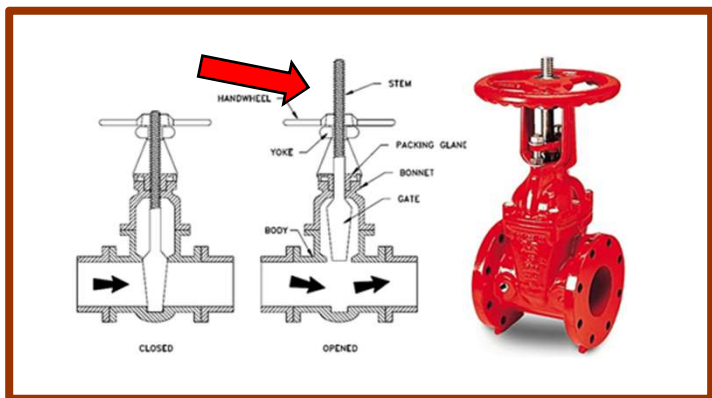
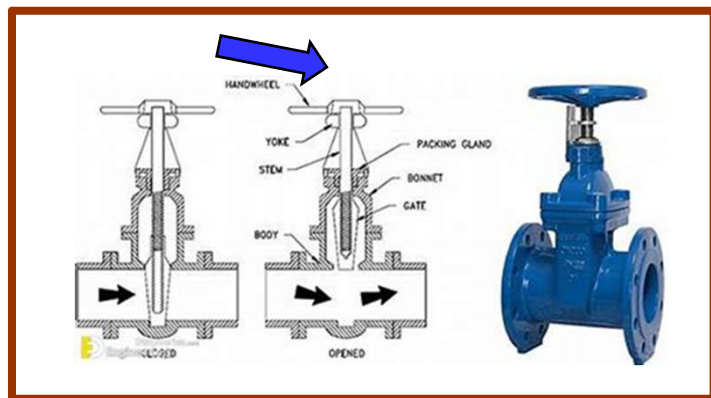


## טעויות (מלכודות גורמות טעות), מובילות לאסון.

ינואר 2024



שסתום שער תבריג מתרומם : איור 1



שסתום שער תבריג קבוע: איור 2

מסוף דלקים פרק כמות גדולה של בנזין מספינה למספר מכלי אחסון. המפקח על הפריקה, טעה בהערכת הזמן למילוי מיכל אחד, והמכל גלש למאצרה. לרוע המזל, השסתום לניקוז מי הגשמים מהמאצרה נותר פתוח והבנזין זרם החוצה לבריכת האגירה ליד אזור הטיפול בשפכים. המשאבות באזור טיפול בשפכים, לא סווגו כמוגני פציצות. אדי הדלק התלקחו, והאש התפשטה לאחור לעבר המכל העולה על גדותיו. כתוצאה נגרמו מספר פיצוצים ושריפה בכל המתקן. השפעות הפיצוצים והדליקה היו קטסטרופליות על המפעל, הקהילה והאזורים הסביבתיים הרגישים סביב הטרמינל.

### כיצד קרה הדבר?

בחוות המכלים השתמשו גם בשסתומי שער תבריג מתרומם (איור 1) וגם בשסתומי שער תבריג קבוע (איור 2), על ניקוז הסוללה המוביל לבריכת אגירת מי גשמים, באזור טיפול השפכים.

שסתומי שער תבריג מתרומם אפשרו למפעילים לראות בקלות את מצב השסתום על ידי התבוננות התבריג, מעל לגלגל השסתום (חץ אדום). שסתומי שער תבריג קבוע, אינם מספקים אינדיקציה ויזואלית על מצב השסתום (חץ כחול): התבריג אינו מתנשא מעל לגלגל היד כאשר השער מורם.

למפעילים היה קושי לוודא את המצב האמתי של שסתום השער בעל תבריג קבוע, הקבוע על ניקוז מאצרת המכל, מבלי לסובב אותו פיזית.

תאורה לקויה באזור, הקשתה על המפעילים לראות את מצב השסתומים.

לפרטים נוספים, ראה דוח CSB מס. I.PR.2010.02

## הידעת ?

- ישנם שני סוגי שסתומי שער הנראים דומים חיצונית. (ראה איורים 1 ו-2)
  - הימצאות שני סוגי ברזי השער באותו אזור תפעולי, עלול לגרום 'מלכודת הגורמת שגיאה', מצב אשר מגביר סיכון לטעות של הצוות.
  - נהלי עבודה מספקים הוראות לתפעול בטוח של התהליך. במקום בו עלול להיווצר מצב של בלבול מצב שסתומים, ניתן להשתמש באיור להראות את המצב של השסתומים.
  - חוסר תאורה מספקת במיקום מרוחק מביא לקושי בזיהוי מצב השסתום. מצב זה היה פקטור באירוע הנדון.
- ### מה ביכולתך לעשות?
- במידה ואתה מזהה ציוד דומה אך פעולתו שונה, דווח על כך למנהל. ישנן מספר דרכים להימנע ממלכודות הגורמות שגיאה:
    - הוספת איור לשיפור נוהל העבודה, אשר יראה את המצב האמתי של השסתום או כל ציוד אחר.
    - שנה מספר שסתומים כך שכל השסתומים באזור יהיו זהים. בצע שינוי זה באמצעות 'נוהל שינויים'.
    - המקום בו התאורה אינה מספקת, המלץ לשפר את התאורה האזור, על מנת למנוע טעויות ולשפר את הבטיחות. בצע שינוי זה באמצעות 'נוהל שינויים'.
    - חברות מסוימות מחשיבות 'מלכודות גורמות שגיאה' ככמעט תאונה ומבקשות דווח על המצב בין בדווח כמעט תאונה ובין בצורה אחרת.
    - ראה זרקור יוני 2006, בו מופיע תיאור תאונה אחרת של שסתום.

אל תלכד במלכודת גורמת סיכון!