

דוד ברודאי

הפקולטה להנדסה אזרחית
וסביבתית, הטכניון – מכון טכנולוגי
לישראל

יוני ספיר

יו"ר עמותת 'שומרי הבית'



עבודות להנחת צינורות בקרקעית הים להובלת גז טבעי ותעבית (קונדנסט) סמוך לחוף דור, יולי 2018 | באדיבות 'שומרי בית'

תוכן זה הוא חלק מרב-שיח. לחצו כאן לדין המלא

במה שונה ניטור ואכיפה של אסדת טיפול בגז טבעי מכל מפעל תעשייתי אחר? מה החשיבות של ניטור רציף וניטור ארובות ומה ההיתכנות של קיום ניטור שכזה?

3 בינואר, 2019

גיליון חורף 2018 / כרך 9 (4)

פרופ' דוד ברודאי: הניטור של אסדת טיפול בגז טבעי ופעולות האכיפה בה אינם שונים מהותית מאלה המושגים על כל מפעל תעשייתי אחר, ובפרט מפעלים פטרוכימיים. אומנם הסביבה הימית יוצרת קושי תשתיתי, אבל היא מאפשרת הרחקה פיזית משמעותית של הפעילות התעשייתית ממרכזי אוכלוסייה – מה שקשה לעשות במפעלים יבשתיים. ייתכן שבשל כך אף ניתן יהיה להקל בדרישות לניטור ובדרישות לשימוש באמצעים טכנולוגיים, וכך אף לחסוך עלויות ליזם. עם זאת, ברור שיש לוודא עמידה בכל צו והיתר. לכן נדרש ניטור סביבתי (באמצעות מצוף ימי, אסדה קטנה, ניטור אווירי, ניטור לווייני, ניטור בקו החוף או באמצעי אחר) וניטור בארובות (כדי להבטיח שהפליטות הן אכן לפי ההיתר ושהחומרים לא נמהלים באוויר בארובה).

איני רואה בעיה בקיום ניטור שכזה לאחר בחינה מעמיקה של החומרים שיש לנטר, התדירות, הפריסה המרחבית ועוד. ההיסטוריה מוכיחה שעלויות הניטור שולית ביחס לרווח של היזם או בעל המפעל ובוודאי ביחס לעלויות של נזקים בריאותיים וסביבתיים.

יוני ספיר: פליטות מזהמים אורגניים נדיפים ממתקני טיפול בגז, גם מהחדשים שבהם הדומים בהיקפם וברמת תפוקתם לאסדת לווייתן, גדולות בסדר גודל ויותר מכל מפעל תעשייתי בישראל. לדוגמה, אסדת תמר פלטה ב-2017 פי 17 בנזן (מסרטן ודאי) יותר מאשר בתי הזיקוק בחיפה, הנחשבים למזהם הגדול ביותר ביבשה. על פי נתוני סוכנות ניהול האנרגיה הימית

בארה"ב (BOEM) קיימות תנודות משמעותיות בשיעור ובמשך הפליטות לאוויר מאסדות, ממגוון סיבות (כגון סוגי אירועי פליטה, שינויים בעוצמת זרם הגז, שינויים בהרכב הגז והתעבית במאגר, הובלה בצנרת ארוכה בלחץ גבוה). בתנודות אלה לא ניתן להבחין כאשר מבצעים דגימה או ניטור חלקי, ולכן יש חשיבות לניטור רציף של כלל מקורות הפליטה על האסדה.

במפרץ מקסיקו נדרשים הזכיינים (בכללם נובל אנרג'י בעבר) על-ידי המאסדר לנטר 448 סוגי אירועי פליטה שונים ולדווח עליהם. דיווח מפורט כזה, שאינו מבוצע בישראל, מאפשר ניטור משופר של האסדות (גם במרחק מאות ק"מ מחוף), כמו גם אכיפה במקרה של הפרות.

למיטב ידיעתנו, הניטור הרציף המתוכנן לאסדת לווייתן יעסוק בפליטות מוקדיות בלבד, ולא יכסה פליטות לא-מוקדיות, שבעבורן נדרשים אמצעים מתקדמים כגון חישה מרחוק. שימוש באמצעים מסוג זה אפשר לסוכנות הגנת הסביבה האמריקאית למצוא חריגות משמעותיות בפליטות ממכלי התעבית של נובל אנרג'י בארה"ב, והיא השיתה עליה קנס כבד. לטעמנו, אין די בפעולות עיתיות של תחזוקה ידנית (LDAR) להפחתת דליפות לא-מוקדיות, ויש לעמוד בתוקף על ניטור ודיווח רציפים שלהן.

זאת ועוד, יש חשיבות רבה במעקב אחר יעילות השרפה בלפיד, שיכולה להשתנות משמעותית בהתאם לתנאי הרוח המורכבים בסביבה הימית.