

רעות רבי

מנהלת אגף אבק מזיק והממונה על
היתרי אסדות הגז הטבעי, המשרד
להגנת הסביבה

אילן ניסים

מנהל אגף סביבה, משרד האנרגיה

צוות הסביבה של חברת נובל אנרג'י

דוד ברודאי

הפקולטה להנדסה אזרחית
וסביבתית, הטכניון – מכון טכנולוגי
לישראל

יוני ספיר

יו"ר עמותת 'שומרי הבית'



אסדת תמר | צילום: אילן ניסים, משרד האנרגיה

[תוכן זה הוא חלק מרב-שיח. לחצו כאן לדיון המלא](#)

אילו שיפורים נדרשים או אמורים להיעשות באסדת לווייתן ביחס לאסדת תמר?

גיליון חורף 2018 / כרך 9 (4) 3 בינואר, 2019

רעות רבי: אסדת תמר הוקמה ללא הליך תכנון מוסדר וללא הנחיה סביבתית בשלבים הרלוונטיים, מכיוון שהוקמה מחוץ למים הטריטוריאליים של ישראל. אסדת לווייתן, לעומת זאת, מוקמת כתוכנית מסודרת החל בשלב תוכנית המתאר הארצית המפורטת, דרך היתרי הבנייה הניתנים מכוחה, ועד להיתרי המשרד להגנת הסביבה.

לאחר שהחל תהליך הטיפול בבקשה להיתר הפליטה לאסדת תמר, נמצא בבדיקה שערך המשרד כי פליטת תרכובות אורגניות נדיפות שאינן מתאן מאסדת תמר היא בשיעורים גבוהים מאלה שדווחו על-ידי נובל עד אותה עת. המקור העיקרי לפליטה הוא תהליך מחזור של כימיקל המשמש לייבוש הגז (TEG – טרי-אתיל-גליקול). בהתאם לדרישת המשרד להפחית את הפליטה מהמקור שהתגלה, בימים אלה מותקנת מערכת איסוף פליטות שתביא להפחתת פליטות של 98% בשבועות הקרובים. יודגש, כי ניטור מזהמים המבוצע בתחנות בקרבת החוף כיום אינו מצביע על כל שינוי או השפעה הנובעת מהפליטות מאסדת תמר, שמרחקה מהחוף כ-24 ק"מ.

ההשוואה בין אסדות תמר ללווייתן – אסדות בטכנולוגיות שונות, שמטפלות בתוצרי מאגרים בעלי מאפיינים שונים, היא שגויה. אסדת לווייתן תהיה מחויבת לכשתוקם לעמוד בחוק כמו כל מתקן תעשייתי הנדרש להיתר פליטה לאוויר. השיפורים ביחס לאסדת תמר כוללים: איסור נישוב גזים וחיוב הפעלת הלפיד באופן המחפית את הפליטות ב-99%; תהליך פיזיקלי לייבוש גז (באמצעות Turbo Expenders וללא שימוש בכימיקל TEG); הקמת "מערכת סגורה" לאיסוף עודפי גזים ולניצולם לייצור

אנרגיה.

אסדת לווייתן תוקם לאחר שהמשרד להגנת הסביבה העביר לנובל אנרג'י הנחיות עקרוניות לתכנון האסדה. תהליך מסודר זה ויישום דרישות המשרד מביאים לכך שהפליטות הצפויות מאסדת לווייתן יהיו אחוזים בודדים מהפליטות מאסדת תמר כיום, טרם השלמת התקנת המערכות שיפחיתו אף שיעור זה.

אילן נסים: באסדת לווייתן כלל לא יהיה שימוש בחומר TEG שהשימוש בו כדי לספוח מים הביא לזיהום העיקרי באסדת תמר, כך שהבעיה נמנעת מלכתחילה. ייבוש הגז הטבעי בלווייתן יתבצע במערכת סגורה. הלפיד בלווייתן הוא מדור חדש, והוא יעיל מזה של תמר בשרפה בלחץ נמוך ובלחץ גבוה במקרי חירום. נוסף על כך, המערכת הסגורה בלווייתן שונה מזו של תמר, ואינה פתוחה לאטמוספירה בתנאי העבודה השוטפים של האסדה.

צוות הסביבה של נובל אנרג'י: אסדת לווייתן תוכננה באופן שונה מאסדת תמר, ולכן אין לקשור בין רמות הפליטה בשתי האסדות. מערכת הטיפול באסדת תמר עברה בשנה האחרונה עבודות שדרוג בהשקעה של כמאה מיליון שקלים, ועם סיום העבודות וההוצאות היא צפויה להפחית את פליטת המזהמים באופן משמעותי. חשוב לציין כי הפעילות באסדת תמר לא השפיעה על איכות האוויר ביבשה.

פרופ' דוד ברודאי: לפני שמבצעים שיפורים באסדת לווייתן, חשוב לראות שהיזם מצליח לשלוט בפליטות מאסדת תמר ולמצער אותן, ולוודא ששיפור זה נמשך על פני תקופה ארוכה (לפחות שנה, כדי לבחון זאת בתנאים שונים של מזג אוויר, ים ועוד). כמו כן, לאחר הפיאסקו של קידוח תמר ובעקבות ההיתרים שניתנו לקידוחי כריש ותנין, יש מקום לשקול שוב באופן מעמיק את מיקום אסדת לווייתן. לדעתי ולדעת בעלי מקצוע רבים אחרים, מבחינה סביבתית מקומה של אסדת טיפול הוא הרחק מהחוף, במרחק 40 ק"מ ממנו או על פי הבאר.

יתרה מכך, כיוון שמדינת ישראל יכולה להיות מעצמה של שימוש באנרגיית שמש, אין זה הגיוני למשכן את העתיד של המדינה ותושביה בטכנולוגיה המבוססת על שרפת דלקי מחצבים. לנוכח הכיוון הכללי שמתפתחים בו מקורות האנרגיה עקב ההאצה בתוצאות של תהליכים שונים הקשורים לשינוי האקלים, נדרש שינוי דרמטי בתפיסה של הציבור ומנהיגיו בהקשר לצריכת אנרגיה ולייצור אנרגיה. ישראל יכולה להיות חלוצה ולהפוך למדינה הראשונה שכלכלתה מבוססת על אנרגיית שמש מתחדשת. הטכנולוגיה קיימת, אך הרצון חסר. ייתכן שהסביבה נובעת מזהות האנשים שיקבלו את התמלוגים ממשק סולרי מבזר, שאינם אלה שנהנים מתמלוגי כלכלת גז ריכוזית.

יוני ספיר: אסדת תמר, מאז הפעלתה, אינה עומדת בסטנדרטים בין-לאומיים של הטכנולוגיה הזמינה הטובה ביותר, ואף לא קרוב לכך. לטובת שלום הציבור אסור לחזור על כשלי אסדת תמר גם בלווייתן. להלן דוגמאות לכשלים:

- אין תהליך מסודר של שריפת מזהמים בלפיד.
- תהליך ייבוש הגז יוצר זיהום אוויר משמעותי. מהאסדה נפלטות פי 30 יותר חומרים אורגניים נדיפים (מסרטנים וחשודים כמסרטנים) משהעריכה נובל אנרג'י.
- לא מבוצע תהליך של זיהוי דליפות והפחתת חזריות (איטרטיבית) שלהן.
- אין דיווח על פליטות מזהמים מחוץ לשגרה.

קיימים פערי ניטור, דגימה ודיווח רבים בפרויקט תמר:

- הכרחי שהיתר הפליטה שניתן לאסדת תמר יכלול ניטור פליטות מוקדיות של מזהמים מהארוכות ומהנשפים (ניטור רציף במקום דגימה חלקית).
- הימנעות מניטור "על הגדר" (סביב האסדה בים), המהותי לזיהוי פליטות לא-מוקדיות, שלפי סוכנות הגנת הסביבה האמריקאית חלקן מגיע ל-40% מסך הפליטות לאוויר מאסדות.
- פערים של חודשים בנתונים (כגון מדידות בנזן, מסרטן ודאי) בתחנת הניטור בחופי אשקלון.
- פערים של חודשים בנתוני ניטור (כגון כיוון הרוח) בתחנה יבשתית ניידת הסמוכה למכלי התעבית באשדוד, המהותיים להבנת מקור הזיהום.

זאת ועוד, על פי דו"ח מבקר המדינה, קיימים פערים בכיסוי הביטוחי של החברה למקרה אסון וכן פערים ביכולת של המדינה להתמודד עם אירוע שכזה.