



איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

תאריך: 21/07/19
י"ח תמוז תשע"ט
מספרנו: 143166

לכבוד
צוות הממונה על היתר הפליטה לאוויר
המשרד להגנת הסביבה
ירושלים

הנדון: התייחסות האיגוד לטיטת היתר פליטה - אסדת לווינתן סימוכין: טיטת היתר פליטה לאסדת לווינתן מספר 1520

בהתאם להחלטת מועצת האיגוד המונה שמונה עשרה רשויות, האיגוד נדרש לבחון ולבדוק את מכלול ההשפעות הסביבתיות בהקמה והפעלה של אסדת לווינתן, וזאת בשל החשש מחשיפת האוכלוסייה הצפויה במישור החוף, ריכוזי מזהמים בכלל וריכוזי ה-VOC בפרט.

ההתייחסות המובאת להלן מציגה את השגות האיגוד לטיטת היתר הפליטה של אסדת לווינתן כפי שפורסמה על ידי המשרד להגנת הסביבה.

הדרישה המרכזית בהתייחסות האיגוד להיתר הפליטה היא ביצוע ניטור רציף על האסדה הן ממקורות הפליטה המוקדמים, והן ממקורות הפליטה הבלתי מוקדמים. דרישה נוספת היא כלי, מערך נתוני ניטור הרציף יחובר למרכז האיגוד, וזאת בנוסף לחיבור לרכז איכות האוויר כפי שמוגדר בטיטת היתר הפליטה.

איגוד ערים מהווה מוקד לקבלת מידע סביבתי אמין לתושבי האזור ועל מנת להמשיך לתפקד ככזה עליו להיות חלק מהגורמים המפקחים, אליהם מועברים הדיווחים והנתונים השוטפים כמפורט בהיתר הפליטה.

א. הערות עקרוניות

1. עיקר תפקידה של אסדת הגז לווינתן לשמש כמתקן זיקוק גז ודלק כהגדרתו בבקשה להיתר הפליטה. אולם, נראה כי טיטת היתר הפליטה מתייחסת לאסדת לווינתן בעיקר כמתקן לייצור אנרגיה כפי שהדברים באים לידי ביטוי בסעיפים 2(ז), ו-8(ב). נבקש לשנות בהתאם למפורט בהמשך בסעיף ג'2, ובסעיף 6.
2. יש לקבוע כי כל חריגה מערכי הפליטה, כולל חריגה בעת תקלה, תחשב כחריגה מהיתר הפליטה. במקרה של תקלות, הפעלת וכיבוי מערכות הטיפול בגז טבעי על האסדה מתבצעות בפשטות ובמהירות (יחסית, למשל, לכיבוי והפעלת מערכות לייצור חשמל). בנוסף, באסדת לווינתן הותקנו מראש מערכות שישמשו לגיבוי בזמן תקלה ולכן אין צורך להפעיל מערכות שיש בהן תקלה. לאור זאת, יש לצמצם את זמני הייצור בעת התקלות הגורמות לחריגות זיהום אויר מאסדת לווינתן, ואין לאפשר את ההקלות הקובעות כי בעת תקלה, חריגה מערכי פליטה לא תחשב כחריגה מהיתר הפליטה.
3. בהמשך לסעיף הקודם, להבנת האיגוד ישנה הפרזה בהחרגות. היתר הפליטה מאפשר המשך ייצור " בעת תקלה במתקני האסדה הגורמת או העלולה לגרום לחריגה מערכי הפליטה או לפליטה זיהום אויר חזק או בלתי סביר " והמשך הפעלה של 24 שעות ועד 120 שעות מצטברות לשנה באישור הממונה. האיגוד דורש לצמצם למינימום את זמן הייצור בטורבינות בעת תקלה.
4. האיגוד דורש ניטור רציף על הפליטות הבלתי מוקדמות בזמן אמת ובצמידות לגדר האסדה. היתר הפליטה מתמקד בהפחתת הפליטות הבלתי מוקדמות בהתקנת הטכנולוגיה המיטבית להפחתת פליטות,

- 1 -



המסגר 3, חדרה טל: 04-6123400 Fax. 04-6333448 Hadera, ISRAEL
Web Site: <http://www.sviva-sc.org.il> E-mail: igudarim@bezeqint.net

מכון התקנים הישראלי



איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

בדרישות תפעוליות ובתוכנית LDAR שתבוצע במחזוריות של אחת לשלושה חודשים. עם זאת, לאור גודלה של האסדה וסוג הפעילות התעשייתית המתבצעת בה כגון, זיקוק גז, גוברים הסיכונים לפליטות מזהמים כתוצאה מתקלה היכולה להתרחש בכל אחד מאלפי רכיבים. בשל כך, נדרש להוסיף מרכיב משמעותי של פיקוח על פליטות בלתי מוקדיות מהאסדה, ניטור רציף בזמן אמת.

5. ההיתר מציין "נמדדו בסביבת מקור הפליטה, חריגות מערכי הסביבה למזהם בנזן...." עם זאת, אין בהיתר דרישה להתקנת מערכת למדידת בנזן באופן רציף **בצמידות לאסדה לכן סעיף זה חסר משמעות.**

6. בזמן קבלה והרצת המתקנים צפויות פליטות מוגברות של מזהמים. על כן יש להתקין את מערך הניטור הרציף **טרם תחילת מבחני קבלה והרצה.** מערך הניטור הרציף יחובר למפקח בלתי תלוי שיוכל לפקח על הנתונים בתדירות גבוהה ויהיה מקובל גם על הרשויות שעלולות להיות מושפעות מפעילות האסדה, וזאת מכיוון שהאסדה מוקמת בשטח גלילי שעדיין אינו משויך לשום מחוז במשרד. בנוסף, מניסיון האיגוד בהטמעת היתרי פליטה למתקנים חדשים, יש להוסיף סעיף נפרד ועצמאי לנושא קבלה והרצה של כלל המערכות באסדת לויתן.

7. בהמשך לסעיף הקודם **האיגוד מתנגד לדחייה של חצי שנה בהתקנה והעברת נתוני הניטור הרציף כפי שמצוין בטיטת ההיתר המאפשרת התחלת הניטור הרציף בארובות רק בתאריך 1.6.2020.**

8. בנוסף לכך, למרות חריגה בפליטה ולמרות החריגה בערך הסביבה הממונה **רשאי, אך לא חייב** להורות על הפסקת הפעילות. **לעמדת האיגוד חייב הממונה להורות על הפסקת הפעילות באסדה.**

9. בהיתר מצוין כי הניטור הרציף יחובר לרכז איכות אויר באופן ממחושב ובזמן אמת, לא ברור לאיזה מחוז יועברו נתוני ניטור הרציף וכיצד נתונים אלו יהיו שקופים בזמן אמת לציבור. **האיגוד דורש כי מערך נתוני ניטור יחוברו למרכז האיגוד.**

10. עוד נכתב בהיתר כי בעל מקור הפליטה יהיה זה שיבצע את טיוב הנתונים לרבות פסילת נתונים במשך יממה כתלות בקלקול ו/או בתחזוקה לקויה של מערכת הניטור הרציף. **האיגוד דורש כי טיוב הנתונים ובעיקר פסילת הנתונים יתבצעו על ידי רכז איכות אוויר או גורם פיקוח בלתי תלוי אחר.**

11. האיגוד דורש כי חישוב הניטור הרציף ל-TOC יהיה חצי שעתי כדי שניתן יהיה להשוות בין נתוני הניטור הרציף ונתונים של דיגום ארובות.

12. בהיתר הפליטה נדרש בעל ההיתר להגיש אומדן פליטות מתאן מכלל האסדה לסביבה. אולם, אין הנחיות על אופן חישוב האומדן ולכן, לא יתאפשר לממונה לבדוק את האומדן. **לעמדת האיגוד, יש לדרוש מבעל מקור הפליטה להגיש באופן מידי אומדן לפליטות וכן להציג את אופן ביצוע התחשיב לאומדן כמות מתאן שיפלט מהאסדה לסביבה, לרבות פירוט האמצעים לצמצום הפליטות ולא ע"פ דרישת הממונה.**

13. האיגוד דורש כי במידה ויבוצעו שינויים מהותיים שאינם תיקוני הגהה או טעויות סופר תופץ טיוטה נוספת להערות ציבור טרם פרסום היתר הפליטה הסופי.





איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

14. אסדת לווייתן הינה המתקן הגדול בארץ לזיקוק גז בהיקף ייצור של 2.4 מיליון מטר קוב לשעה. הן הקף הייצור והן סוג הפעילות התעשייתית כגון, זיקוק גז אשר תבצע על האסדה משלבות טכנולוגיות וגם אמצעים כמו FGRU לטיפול והשבת גזים שאין די ניסיון לרגולטור בפיקוח עליהם.

בנוסף, האסדה ממוקמת במרחק של 10 ק"מ בלבד מקו החוף, מרחק אשר מקשה על הנגישות של הפיקוח ובמקביל מהווה פוטנציאל להשפעות סביבתיות בכלל ובפרט היווצרות אוזון.

פליטות VOC ו-NO₂ מהאסדה, בתנאים אטמוספריים האופייניים לארץ- קרינה וטמפי' גבהה- גורמים להיווצרות המזהם השניוני אוזון. הימצאות אוזון בכמויות גדולות בסטרטוספירה מהווה סיכון בריאותי לציבור. בשלב זה לא ניתן לחזות את שיעור האוזון שייווצר כתוצאה מהפעלת האסדה.

מכל הסיבות הנ"ל האיגוד דורש להגביל את היתר הפליטה לשלוש שנים.

ב. דרישה לתוספת סעיפים שאינם קיימים בטיטת ההיתר.

1. יש להוסיף סעיף נפרד ועצמאי לנושא קבלה והרצה של אסדת הגז לווייתן. התוכנית שתובא לאישור מראש של רכז איכות האוויר ותכלול:
 - הגשת תכנית מפורטת למבחני קבלה והרצה עבור כל שלב בהקמת האסדה מלווה בלוחות זמנים של שלבי הפעלה, פירוט הפעולות הנדרשות והחומרים הנדרשים.
 - טרם תחילת מבחני קבלה יותקן מערך הניטור הרציף ויחובר למערכת של גורם מפקח בלתי תלוי.
 - מערך הניטור הרציף יעבור בדיקת פונקציונליות עם התקנתו.
 - עם סיום מבחני הקבלה והרצה מערך הניטור הרציף יעבור כיול לפי נוהל המשרד להגנת הסביבה.
 - דיווחים לרכז איכות האוויר על התקדמות התוכנית לפי שלביה השונים
2. יש להוסיף סעיף שיתייחס לנושא ביצוע בדיקות כשירות למקורות פליטה המופעלים בסולר. הסעיף יכלול:
 - הגדרת זמן הנעה ודממה של המתקן.
 - הגבלת זמני ההפעלה השנתי, לרבות בדיקת הכשירות.
 - הגדרת איכות הסולר המותר לשימוש באסדה.
 - דיווחים לרכז איכות אוויר ולמוקדים (מוקד הגנת הסביבה, לאיגוד ומוקדים עירוניים) לפני ביצוע כשירות, ובעת הפעלת חירום.
3. יש להוסיף סעיף המגדיר את אופן ניקוי צנרות הגז והקונדנסט. הסעיף יכלול:
 - הגדרת תדירות הניקוי של הצנרת הגז והקונדנסט.
 - סדר הפעולות בביצוע הניקוי.
 - הגדרת משך זמן הניקוי.
4. יש להוסיף סעיף להגשת תכנית בקרה שתפרט את כל האמצעים להבטחת פעילות תקינה של להבת הפיילוט. התכנית תכלול:
 - פירוט כיצד יבוצע החווי לתקינות להבת הפיילוט.
 - כיצד ניתן לנטר "עשן" בשעות הלילה או במזג אויר קיצוני כמו סופת גשם.
 - יש להגדיר זמן שמירה של הקלטות הוידאו.
 - יש להגדיר איך תבצע הבקרה של שריפה ב- 99%.
 - יש להגדיר את מהירות יציאת הגזים המרבית מהלפיד להבטחת שריפה מלאה של 99%





איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

- יש להגדיר את הערך הקלורי המינימלי של תערובת הגזים המנותבת לשריפה בלפידים .
- יש להוסיף דרישה לאנליזת תקופתית של הרכב הגזים המנותבים לשריפה בלפידים לרבות האנליזה לחישוב הערך הקלורי ילווה בתיעוד .
- 5. יש להוסיף סעיף להגשת תכנית לביצוע בדיקה לאטימות ותקינות מכלים המכילים חומרים אורגניים נדיפים, אשר תוגש תוך 12 חודשים מקבלת ההיתר. התוכנית תכלול:
 - בעל מקור פליטה יבצע את התוכנית שאושרה ע"י רכז איכות האוויר.
 - בדיקות תקופתיות באמצעות מצלמה טרמית בתדירות של אחת לשנה.
 - בעל מקור הפליטה ימסור לרכז איכות אויר הודעה בכתב על מועד בדיקת המכלים, שבועיים מראש
 - תיקון כשל במיכל יבוצע תוך שלושה חודשים מעת הגילוי.
- 6. יש להוסיף סעיף הכולל דרישה להוספת אמצעי טיפול ממיכל אחסון של חומצה HCl שינוסח: " הפליטה ממכל האחסון ABJ-2390 תנותב אל אמצעי טיפול מסוג מכלי ספיגה ייעודיים המחוברים אל המיכל "
- 7. יש להוסיף סעיף ובטבלה ב' דרישה לאסדרה שש הארובות מהטורבינות המתוכנות כארובות אופקיות בעלת נקודת דיגום אחת ולא עומדות בנוהל בדיקת מזהמי אויר בארובה כנדרש. סעיף זה יכלול לוח זמנים לביצוע.

ג. התייחסות ע"פ הסעיפים בטיטת היתר הפליטה

1. **סעיף ההגדרות - הגדרה של מערכת FGRU אינה מדויקת.** תפקיד מערכת ה-FGRU לדחוס את הגזים על מנת להעבירם מלחץ נמוך ללחץ גבוה לצורך השבתם למערכת בשריפה במחממים ולא לשריפה בלפיד (שתבצע רק במקרים של תקלות או עודף גז).
2. סעיף 2(ז) – הסעיף ישונה כך שיהיה ברור כי מהות האסדה הינה הפרדה וטיפול בגז טבעי ולא הפקת אנרגיה ואחזקת מערכות אנרגיה. נבקש כי במקום: בעל מקור הפליטה יתחזק את כל מתקני הייצור האנרגיה, ייכתב: בעל מקור הפליטה יתחזק את כל מתקני הייצור באסדה.
3. **פליטות לאוויר**
 - סעיף 3 (ג) – מתיר פליטה של 30 טון NMVOC בשנה, אסדה חדישה עם מערכות להשבת גזים בעוד לאסדת תמר מתירים פליטה של 15 טון NMVOC בשנה כאשר בשלב ראשון היקף הייצור של שתי האסדות באותו סדר גודל, **האיגוד דורש הגבלת פליטת NMVOC תהיה 15 טון בשנה.**
 - סעיף 3 (ג) – מתיר פליטה של 157 ק"ג בנזן בשנה כאשר הבסיס לקביעה זו הינה כי אחוז הבנזן בקונדנסט 1% בעד הצהרת חב' נובל אינטי מדברת על ריכוז של 0.1%. האיגוד דורש הגבלת פליטות בנזן השנתית ע"פ הערך הראלי של 15.7 ק"ג בנזן בשנה .
 - סעיף 3 (ג) – הגבלת הכמויות של המזהמים כפי שצוין **בשני הסעיפים הקודמים** מהמתקן בשנה תכלול את **כלל הפליטות מהאסדה**, כולל גם בזמן תקלות או כל פעילות אחרת ולא רק פליטות בזמן הפעלה שגרתית.
 - סעיף 3 (ג) – הגבלת הכמויות של המזהמים תהיה על כלל החומרים האורגניים TOC לרבות מתאן.
 - סעיף 3 (ג) – יש לפרט בהיתר כיצד יבוצע החישוב של כלל פליטות בנזן ושל- NMVOC בשנה מתוך כלל הבדיקות שיבוצעו.
 - סעיף 3(ה) (1) – האיגוד מתנגד להחרגה מערכי הפליטה בעת תקלה באמצעי טיפול בגזי פליטה מזהמים.
 - סעיף 3 (ה) (2) – יש להפריד לשני סעיפים שונים את זמן ההרצה והקבלה של המתקן ואת פעולות התחזוקה השונות שיבוצעו על פי תוכנית שאושרה מראש בזמן ההפעלה השוטפת של האסדה.





איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

4. **שימוש בדלקים**
סעיף 6 (ג) יש לשנות במקום המילים רשאי לשרוף ביחידות הייצור... יכתבו המילים חייב לשרוף ביחידות הייצור...
5. **טיפול בגזי הפליטה**
סעיף 7 (ב) יש לשנות המילים "המנותבים ללפיד LP" יכתבו המילים "המנותבים ללפיד HP רק בעת תרום" או לחלופין "הנאספים ומנותבים המכלל מערכות בלחץ הנמוך מ- 35 psig".
סעיף 7 (ב) יש לרשום במקום "מערכת נוספת" את המילים "מערכת FGRU נוספת לצורך גיבוי". כמו כן, יש להגדיר את לוחות הזמנים להתקנת מערכת זו.
בסעיף 7 (ה) – יש לתקן טעות סופר: חסרה יחידה 9850 ואילו יחידה 9710/9750 רשומה פעמיים.
6. **תקלה**
סעיף 8 (א) יש לצמצם את משך זמן המותר להפעלת הטורבינות בזמן תקלה הן מ- 24 שעות, והן מ- 120 שעות לשנה.
סעיף 8 (א) (3) – סעיף זה מחייב הוספת דרישה בהיתר להתקנת מערכת קבועה או ניידת לניטור בנזן בצמידות לאסדה. ללא תוספת זו סעיף זה **חסר כל משמעות** למתקן המרוחק 10 ק"מ מתחנת הניטור.
סעיף 8 (ב) יש להוסיף את המילים לכלל יחידות ייצור אחרי המילים 120 שעות מצטברות בשנה.
7. **מכלי האחסון**
נבקש להוסיף סעיף – וונטים ממכלי האחסון המפורטים בטבלה ה' יחוברו למערכת הובלת גזים למערכת FGRU או לשריפה בלפיד LP
8. **לפידים**
סעיף 12 (א) יש לשנות את הסעיף ויכתב: בעל מקור הפליטה ינתב את הגזים, כמפורט בתרשים מס' 1 לשריפה בלפיד-HP בתנאים המפורטים להלן.
סעיף 12 (ב) יש לשנות את הסעיף ויכתב: בעל מקור הפליטה ינתב את הגזים, כמפורט בתרשים מס' 2 לשריפה בלפיד-LP בתנאים המפורטים להלן.
סעיף 12 (ג) למחוק את המילה "בעת".
סעיף 12 (ג) (1) - יש לשנות את הסעיף ויכתב: קיום להבת פיילוט נדרשת בכל עת ותאפשר שריפה מיידית של הגזים המנותבים ללפידים.
סעיף 12 (ג)(3)(א) יש להוסיף בסעיף פירוט התקלה אשר גרמה להפניית הגז ללפיד, וזאת בכדי לעקוב אחר תקלות חוזרות במערכת.
9. **ניטור הרציף**
סעיף 14 (ח) יש לציין תוך כמה זמן ממועד התקלה על בעל מקור הפליטה לדווח לרכז איכות האוויר על התקלה.
סעיף 14 (ז) יש למחוק את המילים יסומנו ויפסלו ובמקומם ייכתב ידוגלו.
סעיף 14. (א) (2) – טעות סופר. צריך להיות כתוב EAP3060.
10. **חישוב תוצאות ניטור**
סעיף (15)(א)(1) – יש לשנות את המילים שעה ויכתב חצי שעה ואחרי המילים בשעה עגולה להוסיף או בחצי שעה עגולה.





איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

סעיף (15)(א)(2) – יש לשנות את המילה ממוצע שעתִי ויכתב ממוצע חצי שעה כמו כן יש לשנות את המילים ממוצע אריתמטי שעתִי ויכתב ממוצע אריתמטי חצי שעתִי

11. איתור וטיפול בפליטות במרכיבי הציוד

בסעיף 16(א) מאפשר הגשת תכנית LDAR כחודשיים לאחר קבלת ההיתר בעוד שניתן היה לקבלה עם הגשת הבקשה. על כן יש לדרוש לקבל את התכנית מיידית טרם קבלת ההיתר.
בסעיף 16(ו) יש לנסח את הסעיף מחדש. בעל מקור הפליטה יבצע תחזוקה למניעת דליפות בלתי מוקדיות, איתור הדליפות יתבצע באמצעות מצלמה תרמית אשר תהיה תקינה ומכוונת בהתאם...
יש להוסיף תת סעיף דיווח: בעל מקור הפליטה ידווח לרכז איכות אוויר בכתב בדואר אלקטרוני על כל דליפה בריכוז העולה על 1,000ppm תוך 24 שעות מגילוי הדליפה ועל כל דליפה שתוקנה, 24 שעות לאחר ביצוע התיקון.

12. העברת נתונים בזמן אמת

סעיף 20(א)(1) – יש להוסיף גם הפניה לסעיף 14 (ה).
יש להוסיף בסעיף 20(א)(1) יש להוסיף בסוף המשפט: לרבות סטטוס תפעולי של כל אחד מהפרמטרים (פעולה רגילה, כיוול, תקלה, תחזוקה).
סעיף 20(א)(1) – טכני: ניתן למחוק בתת סעיף 1 את 12 (ג)(3) מאחר ויש כפילות עם 14 (ב) אשר מתייחסים לאותו הדבר.

13. דיווח

יש להוסיף דיווח על פרק איתור וטיפול בפליטות במרכיבי הציוד:
בעל מקור הפליטה יגיש לרכז איכות האוויר, בסיום כל רבעון ולא יאוחר מ- 30 יום מתום כל רבעון, דו"ח שיכלול פרטים מדויקים, מלאים ומעודכנים בעניינים אלה:
- התקדמות סבב ה-LDAR השנתי לרבות פירוט הדליפות שאותרו, מס' הדליפות, מתקנים בהם אותרו הדליפות, מועד תיקון הדליפות וטפסי דיווח בהתאם לנוהל LDAR;
- ריכוז תוצאות הדיגום הסביבתי לבנון שבוצעו במהלך הרבעון.

14. נספחים

נדרש לפרסם את תרשים מספר 1 באיכות ברזולוציה טובה וקריאה.

טבלה ה' יש להתאים את הטבלה בטיוטת ההיתר לטבלת רשימת המכלים שמופיעה בבקשה להיתר. לדוגמא: בבקשה להיתר רשום שני מכלי מתנול ואילו בהיתר מופיע רק מכל אחד, לא מופיע מיכל של חומצה מלח, בבקשה מוזכרים שני מכלים לכימיקלים ללא פירוט של על איזה חומר מדובר ויתכן שמדובר בחומרים נדיפים שצריכים להיות מחוברים למתקן טיפול.





איגוד ערים לשמירת איכות הסביבה (שרון-כרמל)

בברכה,
אפרתי גלוריה

מנהלת אגף תעשיות ותשתיות

בכבוד רב,
יונת אלקלעי
רכזת איכות אוויר מתעשייה וחומ"ס

העתק:

מר פאיז חנא - הממונה על המחוז משרד הפנים.
מר יעקב אדרי - יו"ר איגוד ערים וראש עריית אור עקיבא.
ראשי רשויות וחברי מועצת איגוד ערים שרון כרמל.
גבי שולי נזר – סמנכ"ל בכירה לתעשיות, המשרד להגה"ס בדוא"ל
מר שלמה כץ – מנהל מחוז חיפה, המשרד להגה"ס בדוא"ל
ד"ר צור גלין- רא"ג איכות אוויר ושינוי האקלים, המשרד להגה"ס בדוא"ל
מר גיא לסט- אגף איכות אוויר, המשרד להגה"ס בדוא"ל
גבי רעות רבי- אגף איכות אוויר, המשרד להגה"ס בדוא"ל
גבי אנה פנס – רכזת איכות אוויר מחוז חיפה, המשרד להגה"ס בדוא"ל

