



כ"ז תמוז, תשע"ט
30 יולי, 2019

לכב'

הצוות הממונה על היתרי פליטה לאוויר
אגף איכות אוויר ושינוי אקלים
המשרד להגה"ס

באמצעות דוא"ל: avirtzibur@sviva.gov.il

**הנדון: הערות אדם טבע ודין לטיטות - היתר פליטה לפי חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008,
אסדת הגז "לוויתן"**

שלום רב,

בשם אדם, טבע ודין להלן הערותינו לטיטות היתר הפליטה של אסדת הגז "לוויתן" (להלן: "ההיתר"):

- ראשית, ברצוננו לברך על תהליך ההסדרה והוצאת היתר הפליטה לאסדת "לוויתן". אנו סבורים שהניסיון המצטבר עם אסדת "תמר" ומאפייני אסדת "לוויתן" מאפשרים ומצדיקים החלת מודל מתקדם של רישוי, פיקוח ואכיפה על אסדה זו. גודלה של אסדת "לוויתן" וסוג הפעילות התעשייתית המתבצעת בה, קשיי אכיפה פוטנציאליים של המשרד להגה"ס, הפליטות לאוויר בכוח או בפועל מאסדה זו של גזי חממה ומזהמי אוויר לרבות מתאן, NMVOC ובנזן והסיכונים לפליטה מוגברת עקב תקלה או חבלה מחייבים מתן היתרים קפדניים ביותר, בין היתר, כדי לשמור על בריאות הציבור. היתרים המתבססים על הטכנולוגיות הטובות ביותר להפחתת פליטות, על דרישות תפעוליות וסביבתיות מחמירות, על מערכות ניטור, בקרה ודיווח מתקדמות ועל שולי ביטחון המתבססים על עיקרון הזהירות המונעת **דברים שאינם ממומשים במלואם בטיטות היתר הפליטה**.
- להבנתנו, ולמרות האמור לעיל טיטות ההיתר אינה שאפתנית ואינה קפדנית דיה. לפיכך, נבקשם להטמיע בהיתר הסופי את הערותינו להלן.
- בנוגע לסעיף (3)(ב) בטיטות ההיתר: בסעיף זה כתוב כי "בעל מקור הפליטה ינקוט אמצעים תפעוליים וטכנולוגיים המהווים את הטכניקה המיטבית הזמינה, ...". יש לכתוב: "...המהווים את הטכניקה המיטבית הטובה ביותר, אשר תביא להפחתה המרבית של

אדם טבע ודין

רחוב יהודה הלוי 48, תל אביב | ת.ד 15 | מיקוד 6100001

טלפון 03.566.9939 פקס 03.566.9940

contact@adamteva.org.il

www.adamteva.org.il

פליטת מזהמים לאוויר מבין כל הטכניקות המיטביות האפשריות... " כפי שמוגדר בסעיף 14(א) לתקנות אוויר נקי (היתרי פליטה) התש"ע – 2010.

4. בסעיף 3(ה) מפורטים מקרים שלא ייראו כחריגה בהתאם לסעיף 3(א). ס"ק 2 קובע כי פעולות הרצה ראשונית ופעולות תחזוקה לא ייראו כחריגה. אמנם מהסעיף עולה כי פעולות תחזוקה יהיה בהתאם לתכנית שאושרה מראש ובכתב ע"י רכז איכות אוויר, אך אין מגבלות כלל לפעולות הרצה. היעדר הגדרה ברורה של מה הן פעולות הרצה פותח פתח להמשך חריגות ואי אכיפה לאור קיומו של סעיף זה. לאור זאת, יש להבטיח שפעולות אלו מתוחמות בזמן ולכל הפחות מלוות בתכנית מאושרת גם היא על ידי רכז איכות האוויר.

5. בנוגע לסעיף 4(א) בטיטת ההיתר:

א. בסעיף זה נדרש בעל מקור הפליטה להגיש לרכז איכות האוויר "לפי דרישה" נוהל "למניעת תקלות ותקריות העלולות לגרום לחריגה מערכי הפליטה ו/או זיהום אוויר חזק או בלתי סביר". אין כל הגיון לדרוש נוהל כזה בזמן עתידי לא ברור, אלא צריך לדרוש אותו לאלתר. לכן, יש צורך להכין נוהל כזה מראש, ולהעביר אותו טרם הפעלת האסדה.

ב. כחלק מנוהל זה יש צורך להגדיר רשימה של תקלות אפשריות לרבות חלוקה לקטגוריות של תקלות תפעול, תקלות שבר, ועוד. כמובן שרשימה מעין זו צריכה לפרט אך את התקלות הנפוצות והמוכרות מאסדות כגון זו, עם זאת לא ניתן להתעלם מתקלות אחרות שייתכן ויהיו. היות ואפשריות תקלות נוספות שאינן ברשימה, צריכה להיות בנוגע אליהן התייחסות כללית יותר. עבור התקלות המוכרות והמפורטות צריכה להיות רשימה של מקרים ותגובות, כלומר הנחיות מינימאליות למניעת התקלה ולהפסקת זיהום האוויר הבלתי סביר. כמו כן צריכה להיות התייחסות לתקלות חמורות שמחייבות את הפסקת עבודת האסדה. הערה זו תקפה גם בנוגע לסעיף 8 בטיטת ההיתר. רשימת התקלות, המקרים והתגובות רלוונטית לשני שלבים של התרחשות התקלה: שלב המניעה שבו תקלה טרם התרחשה ויש צורך לנקוט פעולות למניעה (הנדרשות בסעיף 4), ושלב הטיפול בתקלה והפסקת הזיהום החריג (סעיף 8).

6. בנוגע לסעיף 4(ב): סעיף זה מבקש מבעל היתר הפליטה לעדכן ולרענן את אותו נוהל (הקובע בסעיף 4(א)) לפחות פעם בשנה ובכל פעם שקרתה תקלה. לאור הערותינו לסעיף 4(א) והצורך להעביר את הנוהל מראש לרכז איכות האוויר, יש לתקן לסעיף זה כך שלאחר כל עדכון של הנוהל, הנוהל המעודכן יועבר לרכז איכות האוויר באופן מדי.

7. בנוגע לסעיף 5(ב) בטיטת ההיתר: סעיף זה עוסק בטיפול במפגעי ריח, ובו נדרש בעל מקור הפליטה להכין על פי דרישה סקר ריח לאיתור ומיפוי פליטות ממקור הפליטה של מזהמי אוויר העשויים לגרום לריח, ולהציע תכנית לטיפול ולהפחתת מפגעי הריח. כאן ניתן להפריד את שתי הפעולות הנדרשות: הכנת סקר של חומרים בעלי פוטנציאל ריח ומיפוי מקורות אפשריים לריח צריכים להתבצע מיידית, טרם הפעלת האסדה, ולא על פי דרישה כפי שקבוע כעת בסעיף. את התכנית לטיפול ולהפחתת הבעיה סביר יותר לדרוש רק בשלב מאוחר יותר אם וכאשר תהיה בעיית ריח בפועל, וכמובן שיהיה קל ומהיר יותר להכין ולהפעיל אותה על בסיס הסקר והמיפוי שכבר הוכנו.
8. ההיתר אינו מחייב ואינו מפרט תכנית של ניטור סביבתי לא על האסדה, לא על החוף, ולא בין האסדה לחוף (לדוגמה באמצעות חישה מרחוק). בסעיף 8(א)(3) נכתב "ונמדדו בסביבת מקור הפליטה, חריגות מערכי סביבה למזהם בנזן...", אולם סעיף זה ריק מתוכן כאשר לא ברור מתי והיכן מודדים את ערכי הסביבה של המזהם בנזן ומהי "סביבת מקור הפליטה". באופן כללי, יש צורך להוסיף להיתר הפליטה תכנית של ניטור.
9. בסעיף זה 8(א)(3) נקבע כי במידה ונגרמו חריגות מערך הסביבה של בנזן "רשאי הממונה להורות לבעל מקור הפליטה להפסיק את הפליטה מיחידות אלה אף בטרם חלפו השעות הקבועות בסעיף (ו) לעיל". פרט לטעות סופר (משום שמדובר בסעיף (א) לעיל ולא בסעיף (ו)), בסעיף (א) נקבעה הפסקת פעילות תוך 24 שעות, וסעיף 8(א)(3), כאמור מאפשר הפסקת פעילות לפני תום 24 שעות לקיום זיהום האוויר הבלתי סביר. דא עקא שהתקן הסביבתי של בנזן הוא תקן יממתי (כלומר ל- 24 שעות). באופן זה יש בסעיף כשל לוגי אשר למעשה קובע כי אם נמדדה במשך 24 שעות חריגה מהתקן של בנזן כי אז רשאי הממונה להורות לבעל מקור הפליטה להפסיק את הפליטה מיחידות אלה גם לפני תום 24 השעות. לפיכך, יש צורך לקבוע קריטריון קצר טווח לזיהום אוויר בלתי סביר אשר יאפשר את הפסקת הזיהום או הפסקת פעולת המתקן גם טרם שחלפו 24 שעות.
10. בנוסף, דיווח לממונה על זיהום אוויר בלתי סביר, והסמכתו להורות על הפסקתו מחייבת הסדרה בהיתר של כל מנגנוני הפיקוח בזמן אמת שיופעלו בנוגע לאסדה זו. האם ישנו כוון קבוע מטעם הממונה אשר יוכל לקבל הודעה בזמן אמת על זיהום אוויר בלתי סביר לרבות בלילות, שבתות או חגים? יש לפרט בהיתר מיהו אותו כוון ומהן דרכי התקשורת עמו.
11. סעיף 8(ב) ישנה אי בהירות מסוימת בסעיף, המתיר תקלה מעבר לקבוע בסעיף 8(א). לאור זאת, יש להגדיר את המושג "מתקן טיפול" בסעיף ההגדרות בהיתר הפליטה.
12. בנוגע לסעיף 9 בטיטת ההיתר: בסעיף 9(א) העוסק במערכות התרעה בסעיפים קטנים (2) ו- (3) נדרשות מערכות התרעה על מנת להתריע במקרים של פעולה לא תקינה

במתקני האסדה או באמצעי הטיפול בגזי הפליטה הגורמת או עלולה לגרום לחריגה מערכי הפליטה. אין כל הגדרה או דוגמה איזו תקלה באיזה מתקן עלולה לגרום לחריגה מערכי הפליטה ואיזו מערכת התראה יש להתקין בה. יש צורך להוסיף בסעיפים אלה (בסוף המשפט הכתוב בהם) את הניסוח "לרבות: ..." ולתת פירוט של רשימת מתקנים אפשרית, רשימת תקלות אפשרית ורשימת מערכות התרעה נדרשות.

13. הן סעיף 8 העוסק בתקלות והן סעיף 9 העוסק במערכת התרעה צריכים להתייחס למתקנים נוספים באסדה שמהם עלולה להתרחש פליטה, ולא רק למתקנים שעבורם מוגדרים ערכי פליטה, לרבות הצנרת המוליכה לאסדה וממנה.

14. בנוגע לסעיפים 15(א)(2) ו-20(ב) בטיטת ההיתר:

א. רווח בר סמך הינו מושג סטטיסטי הנוגע לפיזור התוצאות ולרמת הדיוק שמאפשרת אומדן של משתנה באוכלוסייה כולה מתוך מדגם. כך, לדוגמה, יש היגיון להעריך את רמת הפליטות מהארובה במשך כל השנה על סמך מספר בודד של בדיקות ארוכה המבוצעות במהלך השנה תוך התחשבות במגבלות הדיוק הנובעות מהרווח בר הסמך. לעומת זאת, אין מקום לשימוש במושג זה כאשר מדובר במכשור אנליטי לניטור רציף בין אם המדובר במדידת לחץ או משתנים פיזיקליים אחרים ובין אם המדובר במדידת ריכוזים. אמנם נכון הדבר כי לכל מכשיר מדידה יש אחוז שגיאה מסוים (או רמת אי וודאות), אולם במכשור אנליטי רמת השגיאה עומדת על פי רוב על חלקי אחוזים עד אחוזים בודדים, והיא כמובן תלויה במכשיר, בשיטת המדידה, ביצרן, בנוהל הכיול, ועוד. כך, לדוגמה, בהינתן מכשיר מדידה (לדוגמה למדידת ריכוזים בשיטה ספקטרלית) שרמת הדיוק שלו על פי הוראות היצרן היא $\pm 1\%$, והוא תקין, מתוחזק כהלכה, ומכיל, הרי שכל תוצאה שהוא ייתן נכונה במגבלות אלו, ולא בטווח של 20 או 30% כפי שנכתב בטיטת ההיתר.

ב. בהינתן קביעה פרטנית של תחום השגיאה המותר למשתנים השונים, גם אז אין להורות בהיתר על הפחתת אחוז זה ("רווח בר סמך") מתוצאות הניטור הרציף על ידי בעל מקור הפליטה. על בעל מקור הפליטה למדוד בדרגת הדיוק הנדרשת ולדווח ולהעביר את התוצאות כמות שהן בלא כל שינוי, הפחתה או מניפולציה. רמת הדיוק עשויה לשמש את המשרד להגנת הסביבה בהחלטותיו המנהליות, אך היא אינה נתונה לשימוש של בעל היתר הפליטה. לדוגמה, אם ערך הפליטה המרבי של חנקן חד חמצני ממתקן מסוים הוא 50 מ"ג למ"ק ורמת אי הוודאות היא של 10%, הרי יכול המשרד להגה"ס להחליט כי אינו נוקט אמצעי אכיפה

במקרה של מדידה שאינה עולה על 55 מ"ג למ"ק, למשל 54, אך בעל מקור הפליטה חייב לדווח על מדידה של 54, ולא להפחית ממנה 5 מ"ג למ"ק ולדווח על 49.

15. הכנתן ו/או הגשתן של תכניות טיפול או נהלים רבים נדחות למועד מאוחר יותר ואינן נדרשות כעת או מוסדרות בטיטות ההיתר בצורה מפורשת. כך למשל:

א. בסעיף 16(א) נכתב "בעל מקור הפליטה יגיש בתוך חודשיים מיום כניסת היתר הפליטה לתוקף, לאישור רכז איכות האוויר, תכנית LDAR בכל מתקני מקור הפליטה...". יש לקבוע תכנית LDAR בהיתר עצמו או להפנות בהיתר לתכנית מאושרת לאחר שהתקבלה ולא טרם שהוגשה.

ב. בסעיף 19 נכתב "בעל מקור הפליטה יגיש לממונה בתוך שנה מיום כניסת ההיתר לתוקף אומדן פליטות מתאן מכלל האסדה. בעל מקור הפליטה יכין ויגיש תכנית להפחתת הפליטות...". ההיגיון מחייב כי אומדן כזה היה צריך להיות מוגש עם מסמכי הבקשה להיתר, וכי ההיתר עצמו כבר יכלול הוראות שונות שנועדו כדי ליישם תכנית זו.

ג. בסעיף 22(א) נכתב כי "בעל מקור הפליטה יגיש לרכז איכות האוויר, בתוך שנה מיום כניסת היתר זה לתוקף, תכנית למערכת ניהול סביבתית של היבטי איכות האוויר (להלן – "מערכת ניהול סביבתית"), הכוללת לוחות זמנים ואבני דרך ליישומה...". אין כל הגיון להגיש תכנית כזאת רק כשנה לאחר תחילת הפעולה של האסדה ולהתחיל ליישם אותה בהתאם לאבני הדרך עוד חודשים או שנים לאחר מכן. יש צורך בהכנה מיידית של תכנית זו טרם הפעלת האסדה.

ד. בסעיף 25(א) נכתב כי "תוך חודש מיום כניסת היתר זה לתוקף יגיש בעל מקור הפליטה לרכז איכות האוויר לוח זמנים (באמצעות תרשים גנט) שיכלול...". יש צורך להגיש את תרשים הגנט, ואת הפעולות ליישום המופיעות בו טרם הפעלת האסדה.

16. בנוגע לסעיף 24 בטיטות ההיתר: יש צורך כי הדו"ח השנתי שיוכן יפורסם לציבור גם באמצעות המשרד להגנת הסביבה ולא רק באתר האינטרנט של בעל ההיתר. בנוסף, יש צורך כי כל הנתונים המדווחים בהתאם לסעיף זה למשרד להגנת הסביבה יהיו פתוחים ושקופים לציבור, וללא צורך בבקשות חופש מידע, למעט מספר מצומצם ביותר של נתונים שיוגדרו מראש לאחר שיקול דעת כסוד מסחרי או בטחוני.

17. אנו מקווים כי תטמיעו את הערותינו אלה בהיתר הפליטה של אסדת "לויתן", וכי ההיתר שיינתן, והפיקוח שיבוא בעקבותיו יובילו להפחתה מרבית של זיהום האוויר השגרתי ולצמצום מרבי של הסיכונים לתקלות באסדה זו.

בברכה,

עו"ד לי-היא גולדנברג

ראש תחום כלכלה ומשאבי טבע

דר' אריה ונגר

ראש תחום איכות אוויר ואנרגיה