

## תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח באזור אשדוד

### הצעה להחלטה

מ ח ל י ט י ם :

1. לפי הצעת השרה להגנת הסביבה, לאשר תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח באזור התעשייה הצפונית בעיר אשדוד, (להלן – התוכנית הלאומית) בהתאם לסעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן – החוק), על מנת להביא לשיפור איכות האוויר, לצמצום פליטות המזהמים לאוויר, לצמצום מפגעי הריחות ולהגדלת הציות לדרישות הסביבתיות, וזאת בהתאם למצוין בהחלטה זו ובהתבסס על עבודת המטה שנעשתה במשרד והמלצותיה מצורפות כנספח א' להחלטה זו.
2. התוכנית הלאומית תהווה עדכון לתוכנית הלאומית שנקבעה בהחלטות הממשלה מס' 707 מיום 25.8.2013 בנושא "תוכנית לאומית למניעה ולצמצום זיהום אוויר בישראל" ומס' 529 מיום 6.9.2015 בנושא "תוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה" ומס' 1282 מיום 14.03.2022 בנושא: "תוכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר ופליטות גזי החממה בישראל - תוכנית יישום".
3. לעניין החלטה זו, האזור בו תחול התוכנית הינו השטח התחום והמסומן כמפורט מצ"ב כנספח ב' להחלטה זו.
4. לקבוע את היעדים האמצעיים והדרכים להשגת מטרות התוכנית כמפורט להלן:
- 4.1. למקורות פליטה נייחים קיימים (לעניין זה - מקור פליטה נייח קיים במועד אישור התוכנית כמפורט בנספח א, שאינו כולל הרחבה או תוספת למקור הפליטה או מקור פליטה חדש שאושר על פי דין), יקבעו יעדי הפחתת פליטות במסגרת ההיתרים והרישיונות שבידיהם, וזאת בשים לב לרצון להפחית את סך הפליטות הקיימות באזור התוכנית, כדלהלן:

טבלה 1: יעדי הפחתת פליטות ממקורות פליטה נייחים קיימים באזור התוכנית

מזהם	פליטות בשנת 2023 [ק"ג/שנה]	פליטות בשנת 2028 [ק"ג/שנה]	יעד פליטות לשנת 2028 [%]
מזהמים אורגניים נדיפים	954,769	418,426	-56%
תחמוצות חנקן	2,572,218	1,450,632	-44%
חלקיקים נשימים עדינים $PM_{10}$	113,311	80,383	-29%

- 4.2. בעת קידום התוכנית האזורית התפקודית, לאזור תפקוד אשדוד, יבחן מינהל התכנון את הצורך בהתייחסות למרחב אזור התעשייה אשדוד בשים לב להחלטת ממשלה זו ולתכנון מיטבי של המרחב.
- 4.3. במטרה לחזק את מערך האכיפה והפיקוח על מקורות פליטה נייחים, להטיל על המשרד להגנת הסביבה לפעול להגברת הפיקוח על הפליטות לאוויר ממקורות פליטה נייחים, לרבות הרחבת היקף הדיגומים בארובות. לצורך מימוש סעיף זה המשרד להגנת הסביבה יפנה להנהלת הקרן לשמירת הניקיון בבקשה כי תבחן, בכפוף לכל דין ובכלל זה לחוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984 והתקנות מכוחו, להקצות סך של עד 3 מלש"ח.
- 4.4. במטרה להפחית זיהום אוויר מתחבורה:

4.4.1. להנחות את המשרד להגנת הסביבה להקצות סך של 5 מלש"ח לעיריית אשדוד בשנת 2026, לטובת תכנון וביצוע תוכנית רב שנתית להפחתת זיהום אוויר מתחבורה באשדוד. העברת הסיוע

לעיריית אשדוד תבוצע בכפוף לכך שעיריית אשדוד תאשר תכנית בהתאם לסמכותה לפי סעיף 77א לפקודת התעבורה ובהתאם לתנאים ולאבני הדרך שיקבע המשרד להגנת הסביבה.

4.4.2. להנחות את משרד האנרגיה והתשתיות להקצות לעיריית אשדוד עד 5 מלש"ח בשנת 2026.

התקציב ישמש את עיריית אשדוד לצורך הפחתת זיהום אוויר באזור התוכנית באמצעים הבאים: החלפת צי רכב רשותי תפעולי, בעל פעילות משמעותית באזור התוכנית, ברכב חשמלי, כתיבת תכנית אסטרטגית לפריסת עמדות הטעינה והקמת תשתיות טעינה לרכבים באזור התוכנית, חשמול מערכות אקלום וחימום הפועלות על דלקים פוסליים בנכסי הרשות באזור התוכנית. התקציב יוקצה לעיריית אשדוד בכפוף לתוכנית ביצוע של העירייה שתאושר על ידי המשרד ובהתאם להנחיות וקריטריונים מקצועיים שייקבעו על ידי משרד האנרגיה והתשתיות.

4.4.3. לרשום לפניה את תכנית "נמל ירוק" לצמצום פליטות מזהמי אוויר, שאישרה חברת נמל אשדוד בחודש מרץ 2025, במסגרתה יוחלפו כלי דיזל בכלים חשמליים חדשים, תורחב הובלת סחורות על ידי רכבת, יותקנו פאנלים סולאריים, והנמל יעבור לתאורה חסכונית. תכנית נמל ירוק תצורף כנספח ג' להחלטה זו.

4.4.4. להטיל על שרת התחבורה והבטיחות בדרכים לפנות בבקשה לוועדת המחירים, בבקשה כי תדון בקביעת תעריף לחיבור אוניות רתוקות למתח חשמל מהחוף, וזאת לצורך צמצום הפעלת מנועי האוניות וזיהום האוויר הנוצר מהפעלתם. הפניה כאמור תבצע בתוך שלושה חודשים מיום אישור החלטת ממשלה זו.

5. לרשום את הודעת המשרד להגנת הסביבה ורשות המים על הקמת צוות משותף שיפעל להכנת תכנית לטיפול בפליטות הריח מפעילות מכון טיהור השפכים של תאגיד "יובלים". המלצות הצוות יובאו בפני וועדת השיפוט של רשות המים ולא יהיה בהן בכדי להביא לעלות תקציבית.

6. במטרה לצמצם מפגעים מטיפול בפסולת עירונית בתחנת המעבר הקיימת הנמצאת באזור התוכנית, לרשום את הודעת החשב הכללי, על הקמת ועדת מכרזים בין משרדית בהשתתפות נציג עיריית אשדוד להקמת מתקן למיון וטיפול בפסולת אורגנית באשדוד אשר יפעל בסטנדרטים מתקדמים לטיפול בפסולת ולמניעת מפגעי זיהום אוויר וריח. אין בהקמת ועדת המכרזים כדי להקצות תקציב למטרה זו, בין אם מתקציב המדינה ובין אם מהקרן לשמירת הניקיון.

7. במטרה לשפר את התגובה לאירועי ריח ואירועי סביבה, להטיל על המשרד להגנת הסביבה לסייע לאיגוד ערים לאיכות הסביבה אשדוד – חבל יבנה סך של 1.7 מלש"ח בשנת 2026 ולאיגוד ערים לאיכות הסביבה דרום יהודה סך של 1 מלש"ח בשנת 2026, על מנת לחזק ולעבות את המערך האזורי שמנהל המשרד להגנת הסביבה, לזיהוי ולטיפול בתלונות ריח ובאירועי סביבה בשגרה ובחירום. סכומי התמיכה יהיו מיועדים לטובת כח אדם, ציוד נילוה, מערכת מחשוב וקשר עם הציבור. לצורך מימוש סעיף זה המשרד להגנת הסביבה יפנה להנהלת הקרן לשמירת הניקיון בבקשה כי תבחן, בכפוף לכל דין ובכלל זה לחוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984 והתקנות מכוחו, להקצות סך של עד 2.7 מלש"ח.

8. במטרה להגביר את הניטור הסביבתי ובסיס הידע הסביבתי, להטיל על המשרד להגנת הסביבה:

8.1. לעבות את מערך ניטור ודיגום האוויר של המשרד באמצעות הקמת תחנת ניטור חדשה, נקודות דיגום חדשות והוספת מכשירי מדידה.

8.2. לסייע לאיגוד ערים להגנת הסביבה אשדוד-חבל יבנה סך של עד 5 מלש"ח בשנת 2026 לטובת עיבוי מערך ניטור ודיגום האוויר של האיגוד באמצעות הוספת שתי תחנות ניטור אוויר חדשות, וסך של עד 1 מלש"ח בשנת 2026 לטובת הטמעה של טכנולוגיות חדשות (כגון חיישנים, גלאים וכו') לניטור ומדידה של מזהמי אוויר וריח, בכפוף לתנאים שיקבע המשרד להגנת הסביבה.

- 8.3. לבצע פרויקט לפיתוח כלי טכנולוגי מתקדם לניתוח נתוני זיהום האויר באזור תעשייה צפוני אשדוד לרבות באמצעות שימוש בכלי בינה מלאכותית (AI).
- 8.4. לצורך מימוש סעיף 8 המשרד להגנת הסביבה יפנה להנהלת הקרן לשמירת הניקיון בבקשה כי תבחן, בכפוף לכל דין ובכלל זה לחוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984 והתקנות מכוחו, להקצות סך של עד 16.1 מלש"ח.
9. לצורך הגברת השקיפות ושיתוף הציבור, להטיל על המשרד להגנת הסביבה לפרסם לציבור דוח תקופתי אחת לחצי שנה המפרט את הפעולות שבוצעו ליישום התוכנית, את העמידה ביעדים וכן את כלל נתוני הניטור שיאספו באזור התוכנית.
10. יישום התוכנית - לצורך יישום התוכנית ובכלל זה הובלת הפיקוח הבקרה והניטור על מקורות הפליטה, ריכוז הנתונים והנגשתם לציבור ותיאום עם הרשויות המשרד להגנת הסביבה יקצה תקן כח אדם למחוז דרום של המשרד.
11. תקציב - לצורך יישום התוכנית המשרד להגנת הסביבה יקצה סכום כולל של 5 מלש"ח בשנת 2026 וכן תקן כוח אדם אחד ומשרד האנרגיה יקצה סכום כולל של 5 מלש"ח בשנת 2026 ובנוסף תתבצע פנייה לקרן לשמירת הניקיון שתשקול להקצות תקציב של עד 21.8 מלש"ח.
12. תחולת ההחלטה – סעיפים 4.3, 7 ו-8 כפופים להקצאת תקציב כאמור על ידי הנהלת הקרן לשמירת הניקיון.

## דברי הסבר

### לסעיפים 1 ו- 2

בחלקה הצפוני של העיר אשדוד מתקיימת פעילות תעשייתית רבה הכוללת בין היתר בית זיקוק, 4 תחנות כח, מפעלי כימיה, מפעלי טיפול בפסולת ומחזור, שני נמלי ים עם היקף התנועה הימית הגדול בישראל, חוות דלקים, מקשר דלק ימי, מכוני טיהור שפכים ועוד. בנוסף האזור מתאפיין בעומסי תנועה כבדים של משאיות המשרתות את הנמלים ואת המפעלים. פעילות זו מהווה מקור לפליטת מזהמים לאוויר ומקור למפגעי ריחות. בהתאם לנתוני מרשם הפליטות וההעברות של מזהמים לסביבה (להלן - 'מפל"ס') לשנת 2024, אזור התעשייה באשדוד מתאפיין בפליטות הגבוהות ביותר של מזהמים אורגניים נדיפים ביחס לכלל אזורי התעשייה בישראל והשני ברמתו מבחינת פליטות חומרים החשודים או המוכרים כמסרטנים (אחרי א.ת. מישור רותם). יתר על כן, בעשר השנים האחרונות כמעט ולא נרשמה הפחתה בפליטות המזהמים באזור התעשייה הצפוני באשדוד.

בנוסף, בשנים האחרונות התקבלו אלפי תלונות ציבור מתושבי הסביבה (בעיקר מיבנה, אשדוד, גדרות וחבל יבנה) על מפגעי ריחות וזיהום אוויר אשר ניתן לשייך חלק גדול מהם, למקורות באזור התעשייה הצפוני באשדוד.

בנוסף על האמור לעיל, ישנה מגמה של גידול בהיקף הפעילות של מקורות הפליטה הקיימים ותוספת של מקורות פליטה נוספים באזור זה. חלק מהתוספת הצפויה נובעת מהצרכים האנרגטיים של המשק בעקבות הצפי להפסקת פעילות המפעלים הפטרוכימיים במפרץ חיפה וחלקה מסיבות אחרות (גידול בשפכים, בפעילות הנמלים וכד').

לאור הריכוז הגבוה של מקורות פליטה ונתוני מרשם הפליטות, לאור תלונות הציבור ולאור המגמות הצפויות לגידול בהיקפי התעשייה, מובאת לאישור הממשלה תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח מאזור התעשייה הצפוני בעיר אשדוד (להלן: "התכנית") וזאת בהתאם לסעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008. ניתוח מפורט של מקורות הפליטה השונים, מצב איכות האוויר, מאפייני תלונות הציבור מצורף כנספח א' להחלטה זו (להלן – נספח א').

מוצע לאשר את התכנית כעדכון לתכנית הלאומית שנקבעה בהחלטות הממשלה מס' 707 מיום 25.8.2013 בנושא "תכנית לאומית למניעה ולצמצום זיהום אוויר בישראל" ובמקביל להחלטה מס' 529 מיום 6.9.2015 בנושא "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה" והחלטה מס' 1282 מיום 14.03.2022 בנושא: "תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר ופליטות גזי החממה בישראל - תכנית יישום".

### לסעיף 3

מוצע לקבוע כי תחום התכנית יהיה בהתאם לפולגון המצורף בתרשים המצורף (נספח ב'). שטח זה תחום גיאוגרפית מדרום בכביש 41 עד צומת נמל אשדוד ומשם בנחל לכיש, כולל קריית איתנים (שמדרום לנחל לכיש) ותחום מצפון וממזרח בקצה תחום השיפוט של העיר אשדוד, להוציא את בסיס חיל הים. בשטח זה לא מתגוררים תושבים אך פליטות המזהמים ממנו משפיעות על אזורי מגורים ושימושי קרקע רגישים ברשויות המקומיות הסמוכות במורד הרוח כגון אשדוד, יבנה ויישובי חבל יבנה וגדרות.

## **לסעיף 4**

בהתאם להוראות סעיף 5 לחוק, התכנית כוללת יעדים, אמצעים וצעדים במטרה להביא לשיפור באיכות האוויר באזור התכנית וסביבתו, לצמצום פליטות המזהמים לאוויר, לצמצום מפגעי הריחות ולשיפור האכילה של הדרישות הסביבתיות והציות להן.

### **לסעיפים 4.1**

באזור התעשייה הצפוני של אשדוד קיימים מספר מקורות פליטה משמעותיים של מזהמים לאוויר, אשר פעילותם מוסדרת באמצעות היתרי פליטה מכוח החוק. על פי הוראות החוק וההיתרים, נדרשים מקורות הפליטה לעמוד בערכי פליטה בהתאם לדרישות הטכניקה המיטבית הזמינה. על מנת להביא לשיפור איכות האוויר באזור ובסביבתו ולצמצם את מפגעי הריח, נעשתה עבודת מטה מקצועית על מנת להעריך את שיעור המזהמים בסביבה כמכלול, וקביעת יעדים שיוכלו לשמש להכוונה של שיקול הדעת המקצועי לגבי כל היתר פרטני. מוצע כי יעדי ההפחתה יכללו 3 קבוצות מזהמים עיקריים, וזאת בין היתר על בסיס תכנית חישוב והערכה של השפעת יישום אמצעי המדיניות שהוגדרו בתכנית למקורות פליטה נייחים קיימים הנכללים בשטח התכנית.

יודגש כי במסגרת ההיתרים והרישיונות למקורות הפליטה באזור התכנית נדרשים גם כיום אמצעי הפחתה שונים. בנספח א' מפורטות, בין היתר, פעולות ההפחתה העתידיות הנדרשות ממפעילי מקורות הפליטה.

### **לסעיף 4.2**

לאזור התעשייה הצפוני באשדוד מאפיינים ייחודיים, הכוללים עומסי פליטות מזהמי אוויר גבוהים ביחס לאזורי תעשייה אחרים, ריבוי מקורות פליטה הכולל נמלי ים ובית זיקוק, וכן מיקום ייחודי הכולל נגישות לנמל תעשייתי ויוזמות פיתוח ותשתית משמעותיות. לאור מאפיינים אלה, והצורך לתכנן את המרחב באופן מיטבי לטווח ארוך, מוצע כי מינהל התכנון יבחן במסגרת התכנית האזורית התפקודית לאזור תפקוד אשדוד, את הצורך בהתייחסות למרחב אזור התעשייה אשדוד בשים לב להחלטת ממשלה זו ולתכנון מיטבי של המרחב.

### **לסעיף 4.3**

על מנת לחזק את מערך האכילה והפיקוח על מקורות פליטה נייחים, יוטל על המשרד להגנת הסביבה לפעול להגברת הפיקוח על הפליטות לאוויר ממקורות פליטה נייחים ולהרחיב את דיגומי הפתע בארובות. יובהר כי פעילות הפיקוח מתבצעת גם כיום וכי תגבור הפיקוח יעשה על ידי הוספת משאבים להרחבת המערך הקיים של מפקחים, מכשירי ניטור ודיגומי פתע.

#### **לסעיפים 4.4.1 ו 4.4.2**

בנוסף לזיהום האוויר התעשייתי, ישנה גם תרומה משמעותית של זיהום אוויר תחבורתי בתחום התכנית הלאומית. בתחום זה מרוכזת תנועה של אלפי משאיות דיזל כבדות המשרתות מדי יום את נמלי הים ואת המפעלים באזורי התעשייה. כמו כן, תחנת המעבר העירונית לפסולת מעורבת ותחנת המעבר הממחזרת לפסולת בניין ולפסולת יבשה ממוקמות בתחום התכנית ומושכות אליהן מאות כניסות של משאיות אשפה מדי יום. בנוסף, חניון הלילה המרכזי המתוכנן לאוטובוסים עירוניים ממוקם בתחום התכנית. בהתאם למתואר לעיל, תחום התכנית הינו המוקד של זיהום האוויר התחבורתי באזור. מכיוון ותחום התכנית כולו מצוי בשטח המוניציפאלי של עיריית אשדוד ומכיוון ועיריית אשדוד הינה רשות התמרור המקומית בשטח זה ישנו צורך לסייע לה בפעולות לצמצום זיהום האוויר התחבורתי.

בסעיף זה מוצע להטיל על משרדי האנרגיה והגנת הסביבה לתמוך בעיריית אשדוד בביצוע פעולות כאמור. המשרד להגנת הסביבה מפרסם מעת לעת קולות קוראים למתן תמיכה לרשויות מקומיות לביצוע תוכניות להפחתת זיהום האוויר מתחבורה בתחומן. על בסיס פעילות זו, מוצע כי המשרד להגנת הסביבה יתמוך

בעיריית אשדוד בתקציב של עד 5 מלש"ח בשנת 2026 לצורך הכנת תכנית חומש עירונית להפחתת זיהום אוויר מתחבורה אשר תכלול מיפוי של מקורות הזיהום התחבורתיים העיקריים וגיבוש סט פעולות להפחתת הזיהום.. תשלום התמיכה יבוצע בכפוף לכך שעיריית אשדוד תאשר תכנית בהתאם לסמכותה לפי סעיף 77א לפקודת התעבורה ובהתאם לתנאים שיקבע המשרד להגנת הסביבה.

כמו כן מוצע שמשרד האנרגיה והתשתיות יתמוך בעיריית אשדוד בתקציב של עד 5 מלש"ח בשנת 2026 לביצוע פעולות להפחתת זיהום אוויר תחבורתי ממוקדות אנרגיה כגון התקנת עמדות טעינה לרכב חשמלי והחלפת צי רכב עירוני לרכב חשמלי. התקציב יועבר לעיריית אשדוד בכפוף לתוכנית ביצוע של העירייה שתאושר על ידי משרד האנרגיה והתשתיות ובהתאם להנחיות וקריטריונים מקצועיים שייקבעו על ידי משרד האנרגיה והתשתיות.

#### לסעיף 4.4.3

בנמל אשדוד ובנמל הדרום פועלים באופן שוטף מאות כלי תפעול תחבורתיים כגון משאיות גוררות (טאגים), מלגזות קטנות וגדולות ומנופים ניידים. בנמל הדרום, החדש יחסית, כמעט כל הכלים פועלים על חשמל. מנגד, בנמל אשדוד, הגדול והוותיק מבין הנמלים, מרבית הכלים ממונעים בדיזל המתאפיין בשיעור גבוה של פליטת מזהמים. נמל אשדוד מקדם תכנית "נמל ירוק" לצמצום הפליטות במסגרתה יוחלפו כלי דיזל (מלגזות, מנופים ומשאיות) בכלים חשמליים חדישים. במקביל נמל אשדוד יתקין פאנלים סולאריים ויעבור לתאורה חסכונית. תכנית זו אושרה על ידי דירקטוריון החברה ומשרדי הממשלה עודכנו לגביה. השינויים בנמל אשדוד משתלבים עם מגמות ומטרות החלטה זו ומהווים קידום משמעותי להשגת מטרות התכנית. לפיכך קיימת חשיבות לכך שפעילות זו תעוגן גם במסגרת התכנית המוצעת.

#### לסעיף 4.4.4

בעת רתיקת אוניות לרציף, מנועי העזר של האונייה ממשיכים לעבוד ובכך לגרום לזיהום אוויר. ברציפי נמל הדרום ובחלק קטן מרציפי נמל אשדוד הושלמה התשתית המאפשרת לחבר את האונייה למתח חשמל מהחוף, באופן שיצמצם את הצורך בשימוש במנועי האונייה. חיבור אוניה למתח חוף יוביל להפחתה של בין 10% ל-35% מסך הפליטות בשלב החניה, לעומת אוניה העושה שימוש במנועים העצמיים. בנוסף להשפעות השליליות של הזיהום על הבריאות, ישנן גם השלכות כלכליות לזיהום. החשיפה לזיהום אוויר גורמת לתחלואה ולתמותה ובין היתר מטילה על המשק עלויות אשפוז, הפסד ימי עבודה וכד'. על פי חישוב במודל כלכלי מקובל, שנערך על ידי המשרד להגנת הסביבה, הפחתה בפליטות כתוצאה מהחיבור למתח חשמל מהחוף מתבטאת בחיסכון למשק שנע בטווח של 445,000-63,000 ₪ לכל אונייה לכל 48 שעות של רתיקה לרציף. על אף התועלות, כיום היקף השימוש בפועל של אוניות במתח חוף הינה אפסית. אחד החסמים הינו התעריף הגבוה שנדרשים כלי השיט לשלם עבור החיבור לחשמל לעומת עלויות הדלקים. תעריף זה אינו מפורק כיום. בכדי לעודד את השימוש במתח חוף ולהסדיר הנושא, רשות הנמלים והספנות מקדמת צו אשר יכלול תעריף מפורק לשירות נמלי זה. לפיכך, מוצע להטיל על שרת התחבורה והבטיחות בדרכים לפנות בתוך שלושה חודשים לוועדת המחירים בבקשה כי תדון בקביעת תעריף לחיבור אוניות לתוקות למתח חשמל מהחוף.

#### לסעיף 5

מכון טיהור השפכים של תאגיד "יובלים" מטפל בשפכים הסניטריים של העיר אשדוד. המט"ש ממוקם בקצהו הצפוני של איזור התעשייה ומהווה מקור משמעותי לפליטת מימן גופרי ולמטרדי ריחות. בכדי לצמצם את פליטות האדים והריחות מהמט"ש הותקן אוורור למאגר ויסות השפכים ומיושם נוהל תפעול המחייב עבודה במפלסים נמוכים של מאגר הוויסות. עם זאת, המט"ש נדרש לבצע פעולות נוספות להפחתת פליטות. בכדי לסכם את פעולות אלו ואת לוחות הזמנים ליישומן הוקם צוות עבודה מקצועי משותף של המשרד להגנת הסביבה ורשות המים שיפעל להכנת תכנית לטיפול בפליטות הריח מפעילות מכון טיהור השפכים של תאגיד

"יובלים". המלצות הצוות יובאו בפני וועדת השיפוט של רשות המים ולא יהיה בהן בכדי להביא לעלות תקציבית לממשלה.

## לסעיף 6

כיום הפסולת העירונית המיוצרת באזור אשדוד מגיעה לתחנת מעבר פתוחה ומיושנת של עיריית אשדוד אשר אינה מצוידת בתשתיות ובאמצעים למניעת זיהום. כמו כן, עד תחילת שנת 2024 פעל אתר לטיפול בפסולת בנייה של חברת טלאור כראדי בצמוד לתחנת המעבר. האתר גרם מפגעים קשים לתושבי האזור. במהלך שנת 2023 אירעה שריפת פסולת באתר, ובעקבותיה האתר נסגר בתחילת 2024 לאחר סיום הפינוי של כלל הפסולת. החשב הכללי והמשרד להגנת הסביבה הקימו ועדת מכרזים בינמשרדית הפועלת בשיתוף עם עיריית אשדוד במטרה לסגור את תחנת המעבר הקיימת, ולהקים בשטח המגרשים תחנת מעבר ממינית ומתקן טיפול מקומי בפסולת, אשר יעמדו בסטנדרטים המתקדמים ביותר לטיפול בפסולת ולמניעת מפגעי זיהום וריח.

## לסעיף 7

המשרד להגנת הסביבה מפעיל מערך לזיהוי וטיפול באירועי סביבה בשגרה ובחירום. המערך מונחה ומופעל על ידי המשרד וכולל כוננים מהמחוזות, מהיחידות הסביבתיות ואיגודי הערים לאיכות הסביבה. נוכח הייחודיות של אזור אשדוד, מוצע לנקוט צעדים לתגבור המערך, בדגש על איגודי הערים הפועלים בשטח. במסגרת זו, עובדים נוספים ברשויות המקומיות ובאיגודי הערים באזור יקבלו הכשרה כ"בעל תפקיד" לצורך פיקוח על מפגעי ריח. כמו כן, איגוד ערים לאיכות סביבה אשדוד-חבל יבנה, ואיגוד ערים דרום יהודה יחזקו בכח אדם, בציד נילוה (כגון ניידת כוננות וקניסטרס) ובמערכת מחשוב ויפעלו לשיפור הקשר עם התושבים בכל הקשור לזיהום האוויר ודיווח על מפגעים. לצורך זה יוקצה, בשנת 2026, לאיגוד ערים לאיכות סביבה אשדוד-חבל יבנה 1.7 מלש"ח ולאגוד ערים דרום יהודה 1 מלש"ח. סה"כ תקציב לחיזוק איגודי הערים: 2.7 מלש"ח, מתוך התקציב הייעודי לתכנית.

## לסעיף 8

באזור אשדוד פועל כיום מערך ניטור ודיגום אוויר שמטרתו לאפיין את רמת איכות האוויר של מזהמים שונים באזור, שהוא חלק מהמערך הארצי לניטור אוויר לפי החוק (מנ"א). מוצע לעבות ולהרחיב הן את מערך הניטור שמפעיל איגוד הערים אשדוד – חבל יבנה והן את מערך הניטור והדיגום שמפעיל המשרד להגנת הסביבה.

תקציב בסך 5 מלש"ח, מתוך התקציב הייעודי לתכנית, יוקצה בשנת 2026, כסיוע לאיגוד ערים להגנת הסביבה אשדוד-חבל יבנה. סכום זה ישמש להקמת שתי תחנות ניטור רציף סביבתיות שיוצבו ביישובי גדרות ובאשדוד. תחנות הניטור ימדדו חלקיקי PM10, חלקיקי PM2.5, תחמוצות חנקן, גופרית דו-חמצנית, מימן גופרי ובנזן טולואן, קסילן ואתיל בנזן. כמו כן יעובה מערך הניטור הקיים באיגוד במכשירי חלקיקי PM10, תחמוצות חנקן, מימן גופרי ועוד.

בנוסף להגדלת הניטור הרציף בתחנות הניטור ובנוסף לעיבוי הדיגום הסביבתי, במסגרת התכנית יוקצה לאיגוד ערים להגנת הסביבה אשדוד-חבל יבנה, בחומש הקרוב, תקציב של 1 מלש"ח לטובת אימוץ והטמעה של טכנולוגיות חדשות לניטור ומדידה של מזהמי אוויר וריח (באמצעות גלאים, חיישנים וכו'), בשיתוף מערך ניטור האוויר הארצי.

בנוסף, המשרד להגנת הסביבה יציב שתי נקודות דיגום חדשות. בנקודות הדיגום ימדדו פורמאלדהיד, תרכובות אורגניות נדיפות, פוליארומטיים ומתכות. בנוסף, המשרד להגנת הסביבה יקים תחנה ניטור קבועה ביבנה, בשכונת נאות שמיר, שתמדוד את כל מזהמי האוויר להם יש ניטור רציף כולל מכשיר ניסיוני לפורמאלדהיד. התקציב לסעיף זה כלול בתקציב הייעודי לתכנית.

בנוסף, הצעת מחליטים זו מטילה על המשרד להגנת הסביבה לפתח כלי לניתוח נתוני זיהום האוויר באזור תעשייה צפוני אשדוד מבוסס בינה מלאכותית (AI). המשרד להגנת הסביבה מחזיק מאגרי מידע גדולים בנושאי זיהום אוויר מהתעשייה, לרבות נתוני ניטור רציף בארובות, נתוני דיגומי ארובה, נתונים מטאורולוגיים, נתוני ניטור אוויר בסביבה, תלונות ציבור ועוד. עם זאת, כיום הכלי העיקרי של המשרד לקשור בין נתוני פליטת מזהמים (כפי שהם נמדדים ביציאה ממקור הזיהום) לבין רמות זיהום ברצפטורים שונים הוא מודלים לפיזור מזהמי אוויר. למודלים אלו מגבלות רבות בין היתר בנושא הזמינות והנגישות המיידית לשימוש הרצוף בהם. במסגרת התכנית יבוצע פיתוח של כלי ניתוח נתונים מתקדם, מבוסס בינה מלאכותית. כלי זה יסייע לעבד את מאגרי הנתונים הגדולים הללו, ולבצע ניתוח מעמיק של דפוסי פליטה במרחב ובזמן, וכן יסייע לזהות קשרים בין מזהמים הנפלטים מארובות לבין ריכוזם בסביבה העירונית. כחלק מהיישום, יפותח גם לוח מחוונים (דשבורד) אינטראקטיבי, שישמש את מפקחי המשרד להגנת הסביבה והיחידות הסביבתיות בשטח ובמשרד, וכן יהיה נגיש בחלקו לציבור. הדשבורד יספק תצוגה בזמן אמת של נתוני הפליטות והזיהום, יציג חריגות בפליטות ממפעלים, ויספק למשרד להגנת הסביבה כלים לתיעוד פעולות ולביצוע אכיפה ממוקדת ומדויקת יותר. יכולות אלו יתרמו לשיפור איכות האוויר, לצמצום מפגעי הריחות ולשיפור הציות הסביבתי של המפעלים. ליישום הכלי נדרשת השקעה בפיתוח מודל AI; פיתוח לוח המחוונים; כלים לאחזור מידע בכמויות גדולות, טיובו, שמירתו והכנתו לשימוש על ידי מודל ה-AI וע"י לוח המחוונים; תשתיות תוכנה (כלי מדף) שיסייעו בביצוע שלושת הסעיפים הנ"ל; תחזוקת נתונים שוטפת; משאבי צוות העבודה.

## **לסעיף 9**

ישנה חשיבות רבה להגברת השקיפות ושיתוף הציבור בכל הקשור לנושאים סביבתיים ובפרט ליישום מטרות התכנית לאור השפעתן על בריאות הציבור. לאור האמור, בסעיף זה מוטל על המשרד להגנת הסביבה לפרסם לציבור דוח תקופתי אחת לחצי שנה המפרט את הפעולות שבוצעו ליישום התכנית ואת מצב העמידה ביעדים. פרסום זה יהיה בנוסף לפרסומים השוטפים כגון נתוני הניטור הרציף בסביבה, נתוני הפליטות ודוחות המפל"ס. יודגש שהדוח החצי השנתי לא יחליף את הקשר השוטף עם התושבים אשר ינוהל על ידי איגודי הערים ויתוקצב על ידי המשרד להגנת הסביבה כמפורט בסעיף 10 להחלטה זו.

## **לסעיף 10**

לצורך יישום התוכנית ובכלל זה הובלת הפיקוח הבקרה והניטור על מקורות הפליטה, ריכוז הנתונים והנגשתם לציבור ותיאום עם הרשויות מוצע להטיל על המשרד להגנת הסביבה להקצות תקן כח אדם למחוז דרום של המשרד. תקן זה יצטרף לפעילות הפיקוח הקיימת במחוז על איזור התעשייה באשדוד.

## **לסעיף 11**

התקציב לצורך יישום התוכנית יכלול את המקורות הבאים: המשרד להגנת הסביבה יקצה סכום כולל של 5 מלש"ח בשנת 2026, ומשרד האנרגיה יקצה סכום כולל של 5 מלש"ח בשנת 2026 ובנוסף תתבצע פנייה לקרן לשמירת הניקיון שתשקול להקצות תקציב בסך 21.8 מלש"ח מחשבון השקיות של הקרן. יש לציין כי חשבון חוק השקיות בקרן מאפשר הקצאת תקציבים לקידום מטרות חוק אוויר נקי ועל כן מתאים לייעוד זה.

## **נתונים כלכליים וההשפעה על משק המדינה**

שיפור איכות האוויר באיזור אשדוד צפוי לחסוך למשק עלויות עקיפות כגון, חיסכון בעלויות בריאות, הפסד ימי עבודה, עלויות אשפוז, עלייה בערך הקרקע ועלייה בביקושים בישובים הסמוכים לאיזור התעשייה וסובלים מזיהום האוויר.



## **גורם אחראי למעקב**

מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה אחראי למעקב אחר ביצוע ההחלטה

### **תקציב**

התקציב הכולל של החלטת ממשלה זו הינו 31.8 מלש"ח אשר יחולקו בהתאם למקורות הבאים: המשרד להגנת הסביבה יקצה סכום כולל של 5 מלש"ח בשנת 2026, ומשרד האנרגיה יקצה סכום כולל של 5 מלש"ח בשנת 2026 ובנוסף תתבצע פנייה לקרן לשמירת הניקיון שתשקול להקצות תקציב בסך 21.8 מלש"ח.

## **השפעת ההצעה על מצבת כח האדם**

הוספת תקן כוח אדם אחד למחוז דרום במשרד להגנת הסביבה לצורך יישום תכנית זו.

### **עמדת שרים אחרים שההצעה נוגעת לתחום סמכותם**

1. שר האוצר – אין התנגדות
2. שר האנרגיה והתשתיות – אין התנגדות
3. שר הכלכלה והתעשייה – אין התנגדות
4. שרת התחבורה והבטיחות בדרכים – אין התנגדות

## **החלטות קודמות של הממשלה בנושא**

החלטת הממשלה מס' 707 מיום 25.8.2013 בנושא "תכנית לאומית למניעה ולצמצום זיהום אוויר בישראל"  
החלטת ממשלה מס' 529 מיום 6.9.2015 בנושא "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה"  
החלטת ממשלה מס' 1282 מיום 14.03.2022 בנושא: "תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר ופליטות גזי החממה בישראל - תכנית יישום"

## **עמדת היועצת המשפטית של המשרד יוזם ההצעה**

חו"ד משפטית מצורפת בנפרד.

מגישה: השרה להגנת הסביבה

כ"ג בסיון התשפ"ו  
8 ביוני 2026

## **חוות דעת משפטית הנלווית להצעת החלטה לממשלה - תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח באזור אשדוד**

**נושא הצעת ההחלטה:**

מוצע להביא לאישור הממשלה תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח מאזור התעשייה הצפוני בעיר אשדוד (להלן: "התכנית המוצעת") לפי הוראות סעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 (להלן: "חוק אוויר נקי"). זאת, לאור הריכוז הגבוה של מקורות פליטה ונתוני מרשם הפליטות וההעברות של מזהמים לסביבה לשנת 2024, לאור תלונות הציבור ולאור המגמות הצפויות לגידול בהיקפי התעשייה. התכנית מתייחסת למכלול ההיבטים הקשורים לזיהום אוויר וריח באזור התעשייה הצפוני באשדוד, והיא כוללת קביעת יעדים אזוריים להפחתת הפעילות, אמצעים ודרכים לעמידה ביעדים אלה. התכנית המוצעת מהווה עדכון לתכנית הלאומית שנקבעה בהחלטות הממשלה מס' 707 מיום 25.8.2013 בנושא "תכנית לאומית למניעה ולצמצום זיהום אוויר בישראל", להחלטה מס' 529 מיום 6.9.2015 בנושא "תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים באזור מפרץ חיפה" ולהחלטה מס' 1282 מיום 14.03.2022 בנושא: "תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר ופליטות גזי החממה בישראל - תכנית יישום" (להלן: "התכנית הלאומית").

### **תמצית ההצעה בהתייחס להיבטי המשפטיים:**

סעיף 5 לחוק אוויר נקי קובע את חובתה של הממשלה לאשר תכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום אוויר, שבה יכללו, בין השאר, יעדים ארציים ואזוריים לצמצום זיהום האוויר. במסגרת התכנית המוצעת, מוצע לקבוע יעדים אזוריים להפחתה של זיהום האוויר ואמצעים ליישומם, באזור התעשייה הצפוני בעיר אשדוד.

באזור זה מתקיימות נסיבות ייחודיות הכוללות –

- פעילות תעשייתית רבה הכוללת בין היתר בית זיקוק, 4 תחנות כח, מפעלי כימיה, מפעלי טיפול בפסולת ומחזור, שני נמלי ים עם היקף התנועה הימית הגדול בישראל, חוות דלקים, מקשר דלק ימי, מכוני טיהור שפכים ועוד. בנוסף האזור מתאפיין בעומסי תנועה כבדים של משאיות המשרתות את הנמלים ואת המפעלים. פעילות זו מהווה מקור לפליטת מזהמים לאוויר ומקור למפגעי ריחות.

- בהתאם לנתוני מרשם הפליטות וההעברות של מזהמים לסביבה (להלן - 'מפל"ס') לשנת 2024, אזור התעשייה באשדוד מתאפיין בפליטות הגבוהות ביותר של מזהמים אורגניים נדיפים ביחס לכלל אזורי התעשייה בישראל והשני ברמתו מבחינת פליטות חומרים חשודים או המוכרים כמסרטנים (אחרי א.ת. מישור רותם). יתר על כן, בעשר השנים האחרונות כמעט ולא נרשמה הפחתה בפליטות המזהמים באזור התעשייה הצפוני באשדוד.

- בשנים האחרונות התקבלו אלפי תלונות ציבור מתושבי הסביבה (בעיקר מיבנה, אשדוד, גדרות וחבל יבנה) על מפגעי ריחות וזיהום אוויר אשר ניתן לשייך חלק גדול מהם, למקורות באזור התעשייה הצפוני באשדוד.

- ישנה מגמה של גידול בהיקף הפעילות של מקורות הפליטה הקיימים ותוספת של מקורות פליטה נוספים באיזור זה. חלק מהתוספת הצפויה נובעת מהצרכים האנרגטיים של המשק בעקבות הצפי להפסקת פעילות המפעלים הפטרוכימיים במפרץ חיפה וחלקה מסיבות אחרות (גידול בשפכים, בפעילות הנמלים וכד').

לאור הנסיבות הייחודיות המתקיימות לעניין אזור זה, כפי שפורטו בהרחבה לעיל, קיימת הצדקה לקבוע יעדים איזוריים ולהעניק סיוע לאיזור זה דווקא, בהשוואה ליתר חלקי הארץ ולעדכן את התכנית הלאומית לפי הוראות סעיף 5 לחוק אוויר נקי בהתאם. יצוין כי עדכון התכנית הלאומית לגבי איזור מסוים נעשה בעבר ביחס למפרץ חיפה, לאור ההצדקות הייחודיות שהתקיימו ביחס אליו, ובפרט נתונים אודות התחלואה באזור מפרץ חיפה שפרסם משרד הבריאות ונתוני הפליטות שנמדדו באותה עת.

במסגרת התכנית המוצעת, מוצע לתמוך בעיריית אשדוד בביצוע פעולות לצמצום זיהום האוויר התחבורתי, שכן בהתאם להערכות הגורמים המקצועיים במשרד תחום התכנית המוצעת הוא המוקד של זיהום האוויר התחבורתי באיזור כמפורט בדברי ההסבר. ישנו קשר ישיר בין פעילות המבוצעת באזור התעשייה צפוני בעיר אשדוד לבין תשתיות התחבורה העירוניות המשרתות אותו. מכיוון שתחום התכנית כולו מצוי בשטח המוניציפאלי של עיריית אשדוד ומכיוון ועיריית אשדוד הינה רשות התמרור המקומית בשטח זה ישנו צורך לסייע דווקא לה בפעולות לצמצום זיהום האוויר התחבורתי.

יש לציין כי התכנית מפרטת אמצעים וצעדים לעמידה ביעדים שיישומם אינו מותנה באישור התכנית. יודגש כי מרבית הפעולות להפחתת הפליטות כבר נקבעו במסגרת ההיתרים והרישיונות של מקורות הפליטה הנייחים המזיקים ברישיונות והיתרים והם יבוצעו ללא קשר לתכנית המוצעת. הכללתם בתכנית נועדה להבהיר את התמונה הכוללת לעמידה ביעדים. להשלמת התמונה יצוין כי יעדי הפחתת הפליטות בתכנית לאומית מהווים שיקול נוסף בעת קבלת החלטת הממונה לפי חוק אוויר נקי בעניין בקשה להיתר פליטה לפי סעיף 20(ב)(4) לחוק, אך אינו מהווה תנאי לקביעת יעדים להפחתת פליטות בהיתרים ורישיונות.

לגבי חלק מסעיפי ההחלטה מוצע כי תיעשה פנייה להנהלת הקרן לשמירת הניקיון שהוקמה לפי חוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984 והתקנות לפיו, לצורך קבלת תקציב. לפי חוק לצמצום השימוש בשקיות נשיאה חד פעמיות, התשע"ו-2016, הוקם חשבון ייעודי בקרן שאת הכספים שבו ניתן ליעד לקידום מטרותיו של חוק אוויר נקי, ועל כן אין מניעה לכלול את הפנייה לקרן במסגרת הצעה זו. למותר לציין כי הנהלת הקרן תבחן את הבקשות בהתאם לסמכויותיה.

#### **קשיים משפטיים, ככל שישנם, ודרכי פתרון:**

לאור הנסיבות הייחודיות שפורטו בדברי ההסבר להצעת ההחלטה לעניין אזור התעשייה הצפוני בעיר אשדוד, אין מניעה משפטית לקבלת ההחלטה.

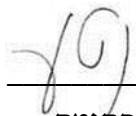
#### **עמדת היועצים המשפטיים של משרדים אחרים שהצעת ההחלטה נוגעת להם:**

היועץ המשפטי של משרד האוצר – לאחר הטמעת ההערות שהתקבלו אין מניעה לקבלת ההחלטה. היועצת המשפטית של משרד התחבורה – אין הערות בהיבטים המשפטיים הנוגעים למשרד התחבורה והבטיחות בדרכים.

היועצת המשפטית של משרד הכלכלה - אין הערות משפטיות.  
היועצת המשפטית של משרד האנרגיה – ההערות הוטמעו בנוסח ההצעה.  
היועץ המשפטי של משרד הפנים - לא התקבלו הערות.  
היועצת המשפטית של מינהל התכנון – ההערות הוטמעו בנוסח ההצעה.  
משרד המשפטים – ההערות שהתקבלו הוטמעו בנוסח ההצעה.

**עמדת היועץ המשפטי של המשרד שהשר העומד בראשו מגיש את ההצעה:**

אין מניעה משפטית לקבל את ההצעה.

	<b>היועצת המשפטית</b>	<b>עו"ד נטע דרורי</b>	<b>5.6.2026</b>
חתימה	תפקיד	שם	תאריך
		Click here to enter text.	

## נספח א' - תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח באזור אשדוד

יוני 2026

### 1. רקע

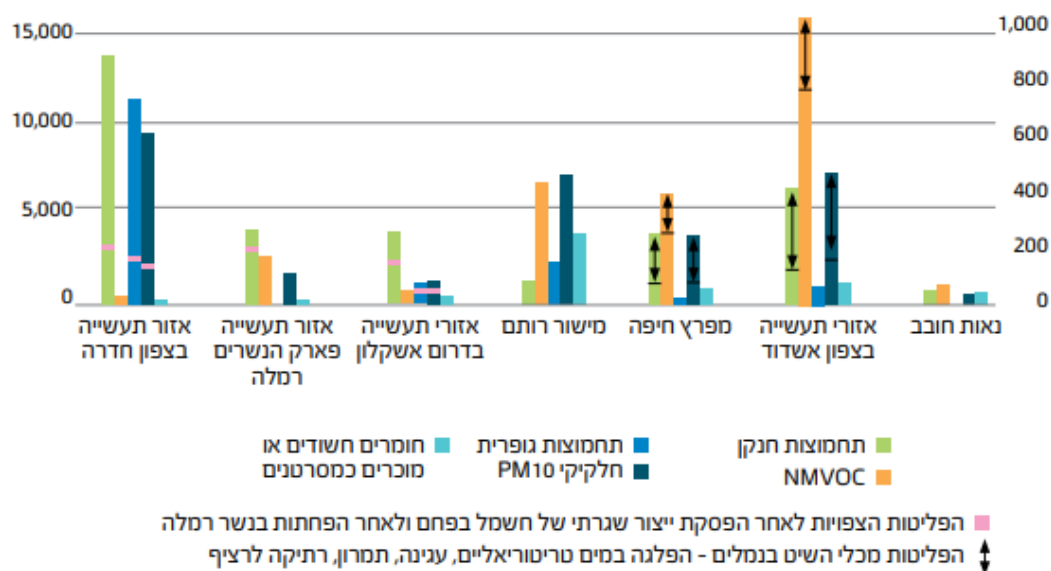
בחלקה הצפוני של העיר אשדוד ישנה פעילות תעשייתית רבה הכוללת בין היתר בית זיקוק, 4 תחנות כח<sup>1</sup>, מפעלי כימיה, מפעלי מחזור, שני נמלי ים עם היקף התנועה הימית הגדול בישראל, חוות דלקים ומקשר דלק ימי, מכוני טיהור שפכים ועוד. בנוסף האזור מתאפיין בעומסי תנועה כבדים של משאיות המשרתות את הנמלים ואת המפעלים. פעילות זו מהווה מקור לפליטת מזהמים לאוויר ומקור למפגעי ריחות.

בהתאם לנתוני מרשם הפליטות וההעברות של מזהמים לסביבה (להלן, 'מפליס') לשנת 2024, אזור התעשייה באשדוד מתאפיין בפליטות הגבוהות ביותר של מזהמים אורגניים נדיפים ביחס לכלל אזורי התעשייה בישראל והשני בגובהו מבחינת פליטות החומרים החשודים או המוכרים כמסרטנים אחרי א.ת. מישור רותם (ראו תרשים 1). יתר על כן, בעשר השנים האחרונות כמעט ולא נרשמה הפחתה בפליטות המזהמים באזור התעשייה הצפוני באשדוד (ראו תרשים 2) וזאת בניגוד לאזור התעשייה בחיפה שם נרשמו בעשור האחרון הפחתות משמעותיות בהמשך ליישום התוכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר בחיפה.

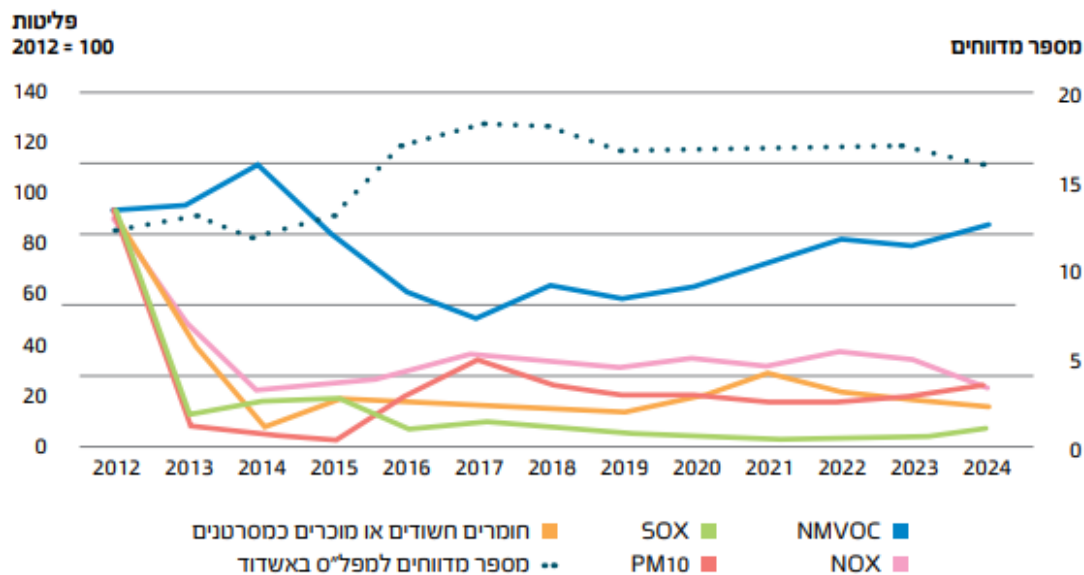
<sup>1</sup> תחנות כח: אשכול, אתגל, אשדוד אנרגיה, בית זיקוק אשדוד. בנוסף ישנה תחנת כח מאושרת במתקן ההתפלה.

טונות SOX NOX  
ק"ג מסרטנים / 5

טונות PM10, NMVOC



תרשים 1. פליטה לאוויר של חומרים מזהמים באזורי תעשייה בישראל בשנת 2024 (בחצים - פליטה מכלי השיט בנמלי הים)



תרשים 2. מגמות פליטה של מזהמי אוויר באזורי התעשייה בצפון אשדוד (אחוז ביחס ל 2012, מפל"ס 2024) ומספר המדווחים בכל שנה

בנוסף, בשנים האחרונות התקבלו אלפי תלונות מתושבי הסביבה (בעיקר מיבנה, אשדוד, גדרות וחבל יבנה) על מפגעי ריחות וזיהום אוויר אשר ניתן לשייך חלק גדול מהם, למקורות באזור התעשייה הצפוני באשדוד. הדיווחים מגיעים למוקד המידע והמבצעים של המשרד להגנת הסביבה, למערך פניות הציבור של המשרד להגנת הסביבה, לאיגוד ערים אשדוד חבל יבנה ולמוקדים העירוניים. מרבית התלונות מתקבלות בשעות הערב.

באירועים בהם כמות גדולה של תלונות מתקבלת במקביל, יוצא כוון לשטח לבדוק התלונות, לנסות לזהות את מקור הריח ולעיתים אף מתבצעת אכיפה. בתרשים 3 מפורטות מספר התלונות שהגיעו למשרד להגנת הסביבה. יודגש כי ישנן תלונות נוספות ברשתות החברתיות וברשויות המקומיות אשר אינם כלולים בתרשים זה.



תרשים 3. התפלגות של מספר התלונות בתקופה 2022-2025

בנוסף על האמור לעיל, ישנה מגמה עתידית של גידול בהיקף הפעילות של מקורות הפליטה הקיימים ותוספת של מקורות פליטה נוספים. חלק מתוספת זו נובעת מהצרכים האנרגטיים של המשק בעקבות הצפי להפסקת פעילות המפעלים הפטרוכימיים במפרץ חיפה וחלקה נובע מסיבות אחרות (גידול בשפכים, בפעילות הנמלים וכד'').

לאור הריכוז הגבוה של מקורות פליטה ונתוני מרשם הפליטות, לאור תלונות הציבור ולאור המגמות הצפויות לגידול בהיקפי התעשייה, מובאת בזאת הצעה לתוכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח מאזור התעשייה הצפוני בעיר אשדוד.

התוכנית המוצעת מתמקדת במקורות פליטה הממוקמים באזורי התעשייה הצפוניים של אשדוד ובשטחי הנמל ועורף הנמל של אשדוד (תרשים). שטח זה תחום גיאוגרפית מדרום בקו נחל לכיש וכביש 41 וצפונה עד קצה תחום השיפוט של אשדוד וכולל בנוסף את קריית איתנים (שמדרום לנחל לכיש). ללא השטח של בסיס חיל הים. יש לציין שהתוכנית כוללת גם התייחסות להשפעת הפליטה מאזורים אלו לרצפטורים סביבתיים ברשויות המקומיות הסמוכות במורד הרוח כגון אשדוד, יבנה, חבל יבנה וגדרות.



תרשים 4. שטח התוכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר באזור אשדוד ומקורות הפליטה העיקריים בה

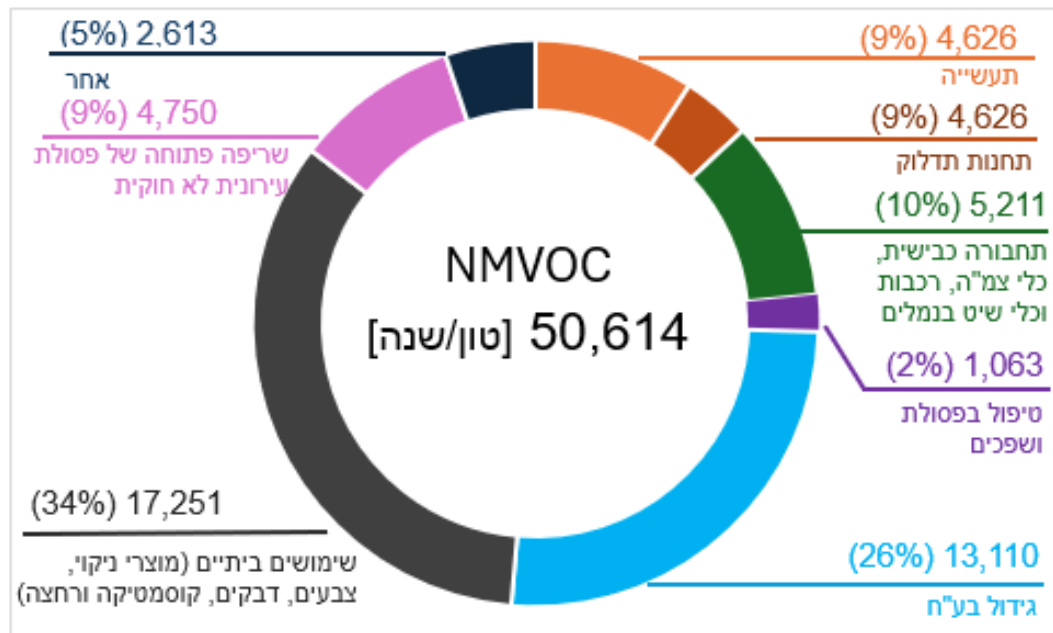
המזהמים העיקריים הנפלטים בשטח התכנית הם תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן (להלן, 'NMVOC'), תחמוצות חנקן (להלן, 'NOx') וחלקיקים נשימים עדינים (להלן, 'PM10'). מזהמים אלו נבחרו לאחר שזוהו כמזהמים המשמעותיים הנפלטים מאזורי התעשייה בצפון אשדוד ובהתאם לממצאי הניטורים והדיגומים המבוצעים באשדוד והסביבה.



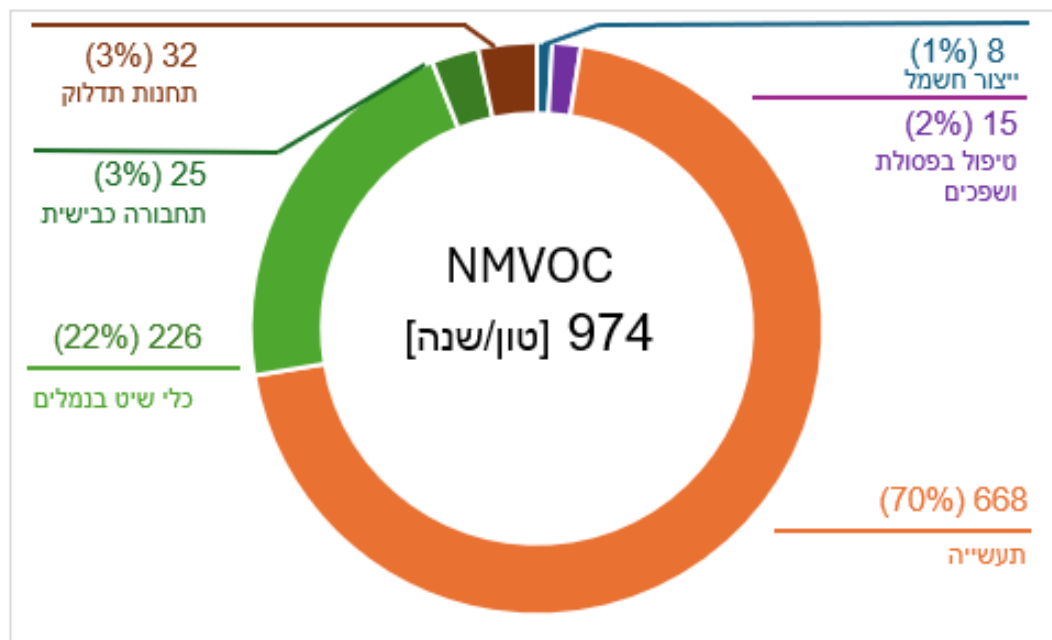
### 3.1. תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן (NMVOC)

תרכובות אורגניות נדיפות הינן קבוצה מגוונת של חומרים אורגניים. קבוצה זו כוללת חומרים אורגניים החשודים או ידועים כמסרטנים (כגון: בנזן, פורמלדהיד), חומרים אורגניים שהם רעילים מאוד וחומרים אורגניים ללא השפעה בריאותית ידועה. בנוסף, חומרים אורגניים תורמים ליצירת אוזון סמוך לפני הקרקע שהוא מזהם אוויר הפוגע במערכת הנשימה. יתר על כן, חומרים אורגניים רבים הינם בעלי מאפיינים ריחניים ועלולים לגרום למטרדי ריח בעת פליטתם לסביבה.

ניתוח מצאי הפליטות של ישראל מעלה כי הפליטות המשמעותיות של NMVOC מקורן בשימושים ביתיים (34% מהפליטות) ובמשק החי (26% מהפליטות) (ראה תרשים). לעומת זאת, מקורות הפליטה המשמעותיים של קבוצת מזהמים זו באזור התעשייה בצפוני באשדוד הוא מפעילות תעשייתית (70% מהפליטות ומפעילות כלי שיט (22% מהפליטות) (ראה תרשים). חשוב להדגיש שפליטת ה NMVOC מתעשייה שונה במאפייניה מהפליטות משימושים ביתיים. כמו כן חשוב להדגיש שבהשוואה לאיזורי תעשייה גדולים אחרים כמות הפליטות של התרכובות האורגניות הנדיפות היא הגדולה ביותר ואף כפולה ביחס לכל איזור תעשייה אחר.



תרשים 5. פליטה של NMVOC לאוויר בישראל בשנת 2024 (מפל"ס ומצאי 2024, בטונות)



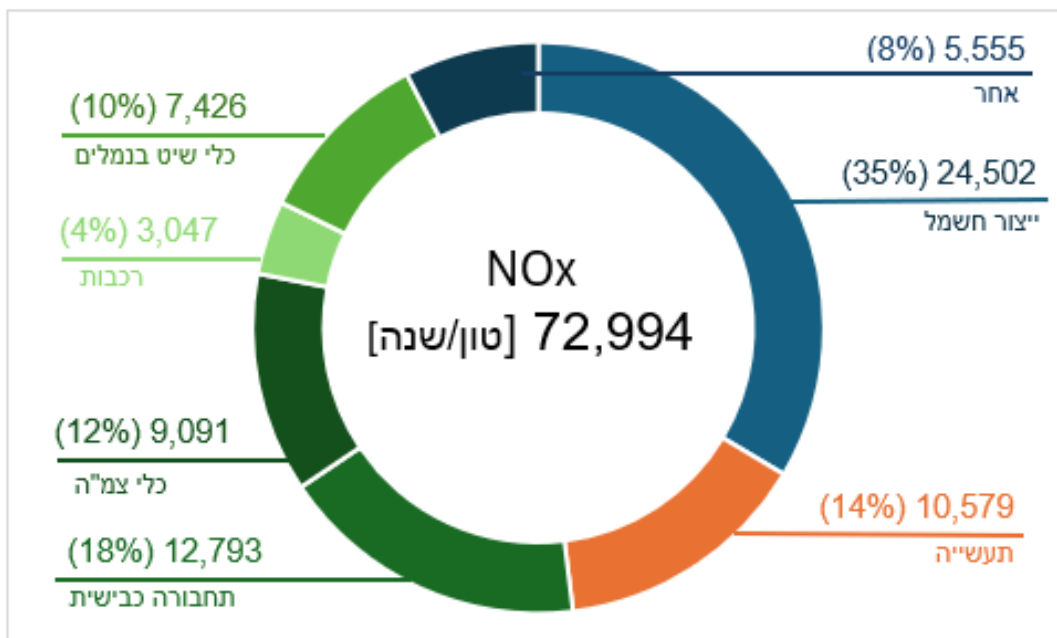
תרשים 6. פליטה לאוויר של NMVOC מאזורי התעשייה בצפון אשדוד בשנת 2024 (מפל"ס ומצאי 2024, בטונות)

### 3.2. תחמוצות חנקן ( $\text{NO}_x$ )

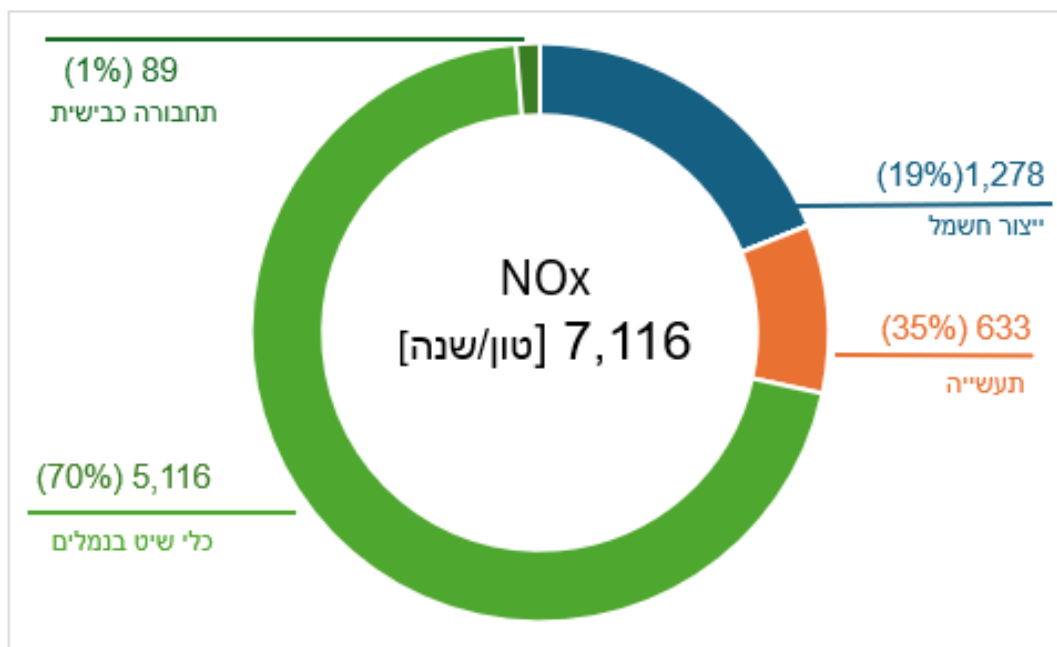
תחמוצות חנקן הינה קבוצה של מזהמי אוויר גזיים המורכבת בעיקר מחנקן חד חמצני ( $\text{NO}$ ) ומחנקן דו חמצני ( $\text{NO}_2$ ). חשיפה חנקן דו חמצני עלולה לגרום להגברה של תגובות דלקתיות במערכת הנשימה באנשים בריאים או להחריף בעיה קיימת.

ניתוח מצאי הפליטות של ישראל מעלה כי הפליטה המשמעותית של תחמוצות חנקן בישראל מקורה בתחנות הכוח (35% מהפליטות) (תרשים). לעומת זאת, מקור הפליטה המשמעותי של מזהם זה באזור התעשייה הצפוני באשדוד הוא מפעילות כלי השיט (66% מהפליטות). עובדה זו מחדדת את רמות הזיהום הגבוהות הנפלטות מהמנועים הכבדים של כלי שיט באיזורי נמל (תרשים).

בהשוואה לאיזורי תעשייה גדולים אחרים כמות הפליטות של תחמוצות החנקן שנייה בגודלה רק לאיזור התעשייה בחדרה, שם המקור העיקרי הוא תחנת הכח אורות רבין אשר צפויה להפסיק השימוש בפחם ובכך להביא להפחתה משמעותית בפליטות.



תרשים 7. פליטה של תחמוצות חנקן (NO<sub>x</sub>) לאוויר בישראל בשנת 2024 (מפל"ס ומצאי 2024, בטונות)



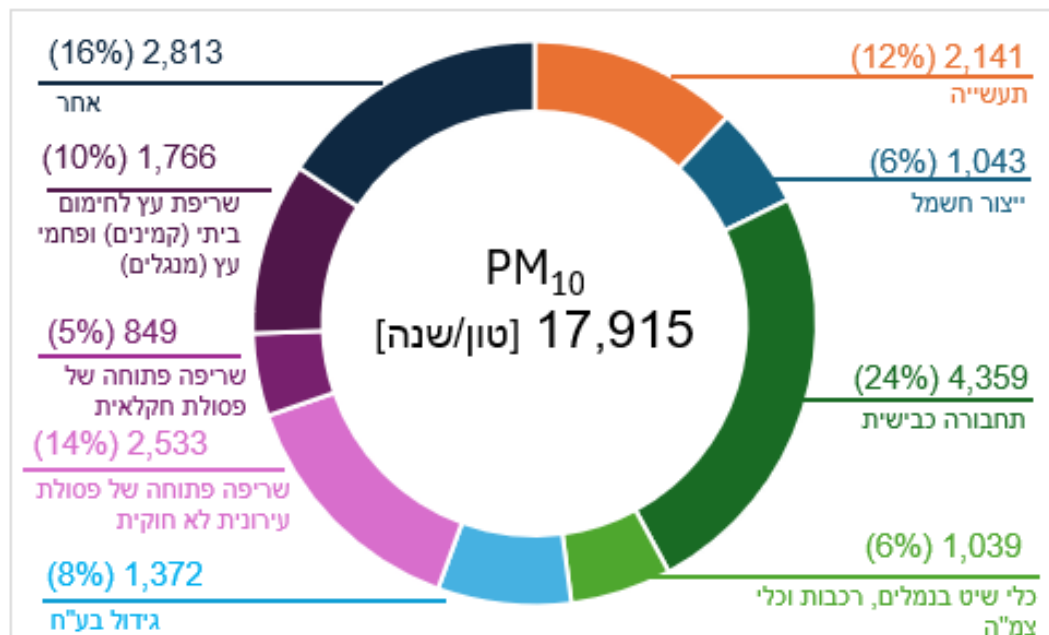
תרשים 8. פליטה של תחמוצות חנקן (NO<sub>x</sub>) לאוויר מאזורי התעשייה בצפון אשדוד בשנת 2024 (מפל"ס ומצאי 2024, בטונות)

### 3.3. חלקיקים נשימים עדינים ( $PM_{10}$ )

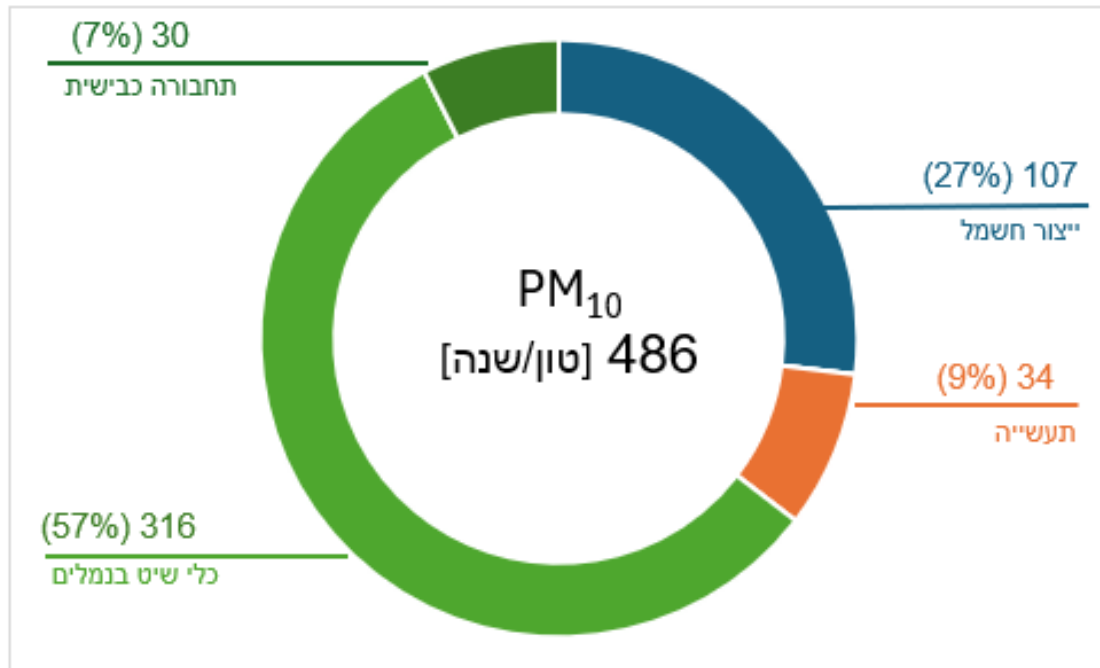
באוויר מרחפים כל העת חלקיקים אשר מגיעים ממקורות טבעיים וממקורות אנתרופוגניים. חלקיקי  $PM_{10}$ , הינם חלקיקים בעלי קוטר אווירודינמי של עשרה מיקרומטר או פחות. ככל שהחלקיק קטן יותר הוא יחדור עמוק יותר למערכת הנשימה ועל כך עלול לגרום לעלייה במחלות נשימה ומחלות לב.

ניתוח מצאי הפליטות של ישראל מעלה כי אין מקור פליטה עיקרי אחד לחלקיקים נשימים עדינים ( $PM_{10}$ ) והפליטה מתחלקת בעירה בין תחבורה כבישית, שריפות פסולת ועץ, ותעשייה (תרשים).

לעומת זאת, מקורות הפליטה המשמעותיים של מזהם זה באזור התעשייה בצפוני באשדוד הם מפעילות כלי השיט (57% מהפליטות) ותחנות הכוח (27% מהפליטות) תרשים. בהשוואה לאיזורי תעשייה גדולים אחרים כמות הפליטות של תחמוצות החנקן שנייה בגודלה רק לאיזור התעשייה בחדרה, שם המקור העיקרי הוא תחנת הכח אורות רבין אשר צפוייה להפסיק השימוש בפחם ובכך להביא להפחתה משמעותית בפליטות.



תרשים 9. פליטה של  $PM_{10}$  לאוויר בישראל בשנת 2024 (מפל"ס ומצאי 2024, בטונות)



תרשים 10. פליטה לאוויר של PM10 מאזורי התעשייה בצפון אשדוד בשנת 2024 (מפל"ס ומצאי, 2024, בטונות)

#### 4. מקורות הפליטה בתחום התוכנית

בצפון אשדוד ממוקמים עשרות מקורות לפליטת מזהמי אוויר וריח לסביבה. המקורות העיקריים מפורטים בטבלה להלן. מידע מפורט לגבי כל מקור פליטה ניתן למצוא בנספח ב' אשר מפרט בין היתר תיאור כללי של מקור הפליטה, פירוט של האסדרה הסביבתית הקיימת, פירוט של פעולות ייעודיות להפחתת זיהום אשר יושמו ופעולות עתידיות הנדרשות באסדרה הקיימת וטרם בוצעו. כמו כן מפורטות פעולות האכיפה שבוצעו כנגד מקורות הפליטה בהם נמצאו הפרות.

טבלה 1. מפעלים מוסדרים בתוכנית הלאומית לאזור אשדוד

רשימת מפעלי תכנית לזיהום אוויר וריח - אשדוד				
מפעל / מקור פליטה	כלי הסדרה סביבתי	מדווח מפל"ס	מזהמי אוויר עיקריים (הכלולים בתוכנית)	מקור פוטנציאלי לריח
"בית זיקוק אשדוד"	היתר פליטה צו לפי ס' 45 לחוק אוויר נקי היתר רעלים תנאים ברישיון עסק היתר הזרמה לים	כן	NMVOC NOx PM10	כן
"מפעל אדמה אגן"	היתר פליטה היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	NMVOC NOx PM10	כן
"מט"ש אדמה אגן"	היתר רעלים תנאים ברישיון עסק היתר הזרמה לים	כן	NMVOC	כן
"מט"ש סניטרי יובלים אשדוד"	תנאים ברישיון עסק היתר רעלים	כן	NMVOC	כן
תחנת כח "אשכול"	היתר פליטה היתר רעלים תנאים ברישיון עסק היתר הזרמה לים	כן	NMVOC NOx PM10	לא
תחנת כח "אשדוד אנרגיה"	היתר פליטה היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	NOx PM10	לא
תחנת כח "אתגל"	היתר פליטה היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	NOx PM10	כן

רשימת מפעלי תכנית לזיהום אוויר וריח - אשדוד				
מפעל / מקור פליטה	כלי הסדרה סביבתי	מדווח מפל"ס	מזהמי אוויר עיקריים (הכלולים בתוכנית)	מקור פוטנציאלי לריח
תחנת כח מתקן התפלה "שפיר"	היתר פליטה היתר רעלים רישיון עסק	עתידי	NMVOC NOx PM10	לא
"הקורנס"	היתר פליטה צו לפי ס' 45 לחוק אוויר נקי היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	NMVOC NOx PM10 עופרת	כן
"יהודה פלדות-מחזור"	היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	PM10	לא
"יהודה פלדות – התכה"	היתר פליטה תנאים ברישיון עסק היתר רעלים	כן	NMVOC NOx PM10 עופרת	כן
מתקן קבלת גז "ים תטיס"	היתר פליטה היתר רעלים	כן	NMVOC NOx PM10	לא
"מ.י.ש."	היתר פליטה תנאים ברישיון עסק היתר רעלים	כן	NMVOC NOx PM10	לא

רשימת מפעלי תכנית לזיהום אוויר וריח - אשדוד				
מפעל / מקור פליטה	כלי הסדרה סביבתי	מדווח מפל"ס	מזהמי אוויר עיקריים (הכלולים בתוכנית)	מקור פוטנציאלי לריח
"סולבר"	היתר פליטה היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	NMVOC NOx PM10	כן
"פי גלילות גדות"	היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	כן	NMVOC	כן
"נמל אשדוד"	הוראות לפי סעיף 41 לחוק אוויר נקי היתר רעלים	לא	NOx PM10	לא
"נמל הדרום"	הוראות לפי סעיף 41 לחוק אוויר נקי היתר רעלים	לא	PM10	לא
"מקשר דלק ימי אשדוד"	היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	לא	NMVOC	כן
"מסוף פוספטים ואשלג כי"ל"	היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	לא	PM10	לא
"מסוף הגופרית כי"ל"	היתר רעלים תנאים ברישיון עסק	לא	PM10	כן
"נמל מלט הנסון"	הוראות לפי סעיף 41 לחוק אוויר נקי	לא	PM10	לא
"תחנת מעבר לפסולת מעורבת ארושה"	תנאים ברישיון עסק	כן	NMVOC PM10	כן



רשימת מפעלי תכנית לזיהום אוויר וריח - אשדוד				
מפעל / מקור פליטה	כלי הסדרה סביבתי	מדווח מפל"ס	מזהמי אוויר עיקריים (הכלולים בתוכנית)	מקור פוטנציאלי לריח
"תחנת מעבר ומחזור לפסולת בניין כראדי"	האתר סגור לפי צו עד להסדרת תשתיות וקבלת רישיון עסק	לא	PM10	כן
"תחנת מעבר ומחזור לפסולת בניין בני וצביקה"	תנאים ברישיון עסק	כן	PM10	כן

##### 5. תמונת מצב איכות האוויר

באזור אשדוד פועלות 11 תחנות סביבתיות קבועות לניטור איכות אוויר, מתוכן 8 תחנות סביבתיות כלליות, תחנה תחבורתית אחת ושתי תחנות תעשייתיות המודדות את מצב איכות האוויר בסביבה. 8 מהתחנות מופעלות ע"י איגוד ערים לאיכות הסביבה אשדוד חבל יבנה ו- 3 ע"י תחנת הכוח דליה (חלק מהמזהמים בניר גלים מופעלים גם ע"י אגן אדמה). בנוסף, החל מיום 2.5.2023 פועלת גם ניידת ניטור בשכונת "נאות שמיר" ביבנה.

כמו כן, בהתאם לדרישת המשרד הקימו מקורות הפליטה באשדוד, שלהם פליטות לא מוקדיות 5 תחנות ניטור אוויר המנטרות את האוויר "על גדר המפעל" ו- 6 תחנות ניטור תפעוליות בסמוך לרציפי מטעני צובר או תפזורת בנמלי הים. תחנות "על הגדר" ותחנות תפעוליות משמשות לאסדרה בלבד. כמערך משלים לתחנות הניטור נעשות גם בדיקות סביבתיות של מזהמי אוויר להם אין ניטור רציף. הבדיקות הסביבתיות נעשות אחת לשבועיים לערך, בהם האוויר נדגם ונשלח לאנליזה במעבדה לקביעה של ריכוזי מזהמים.

להלן סיכום של עיקרי החריגות שנמדדו מערכי הסביבה בשנים 2022-2025 באזור אשדוד. חריגות אלו אסורות לפי חוק אוויר נקי.

1. חריגה מעל ערך הסביבה והיעד השנתי של **עופרת** בשנת 2024 באזור התעשייה הצפוני<sup>2</sup>.
2. עשרות חריגות יממתיות ב**חלקיקי PM<sub>2.5</sub>** באזור התעשייה הצפוני כתוצאה ממקורות מקומיים (עבודות בנייה) וחריגות בודדות בתחנות הניטור האחרות שיתכן שקשורים לימי הסעת אבק, הקמת והרחבת תשתיות, פליטות תעשייתיות.
3. חריגות יממתיות בודדות של **טריכלורואתילן** בדיגום סביבתי בשנת 2022 באזור התעשייה הצפוני.
4. חריגות בודדות של **1,3 בוטאדיאן** בשנים 2022 – 2024 באזור התעשייה הצפוני, בניר גלים, ברובע ו' ובנאות שמיר ביבנה ובשנת 2025 רק באזור התעשייה הצפוני.
5. חריגות מהערך החצי שעתי של **מימן גפרי** בשנת 2025: שתי חריגות באזור התעשייה הצפוני וחריגה בודדת בנאות שמיר.

**יודגש שבשכונות מגורים לא נמצאו חריגות מערכי הסביבה השנתיים באזור אשדוד.**

כמו כן, נמדדים ריכוזים גבוהים מאד של מזהמי אוויר בתחנות הניטור על גדרות המפעלים ובתוך המפעלים באזור התעשייה הצפוני. יודגש כי באזורים אלו אין מגורים או שימושי קרקע רגישים אחרים.

בנספח א' למסמך זה ניתן למצוא תמונת מצב מפורטת של מצב איכות האוויר באזור וזאת בהתבסס על נתוני תחנות הניטור והדיגום הסביבתי.

#### **6. מטרות כלליות לתוכנית הלאומית:**

- 1.1. שיפור איכות האוויר
- 1.2. צמצום מפגעי הריחות
- 1.3. צמצום פליטות המזהמים לאוויר
- 1.4. קביעת קריטריונים להמשך פיתוח תעשייתי בר קיימא, ללא הגדלת העומס הסביבתי
- 1.5. הגדלת ציוד המפעלים לדרישות הסביבתיות

<sup>2</sup> בשנת 2025 נמדד באזור התעשייה הצפוני ריכוז שנתי גבוה של עופרת בשיעור של 98% מערך הסביבה

## 7. יעדי הפחתת פליטות

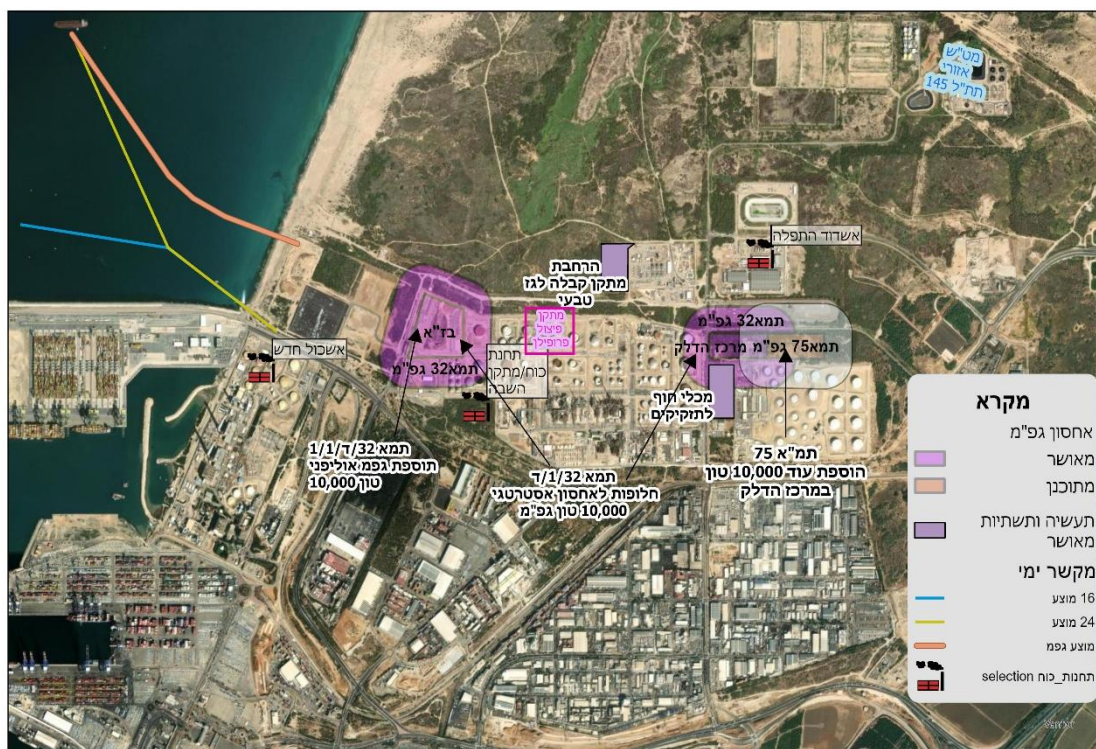
מקורות הפליטה באזור התוכנית מוסדרים תחת היתרים ורישיונות שונים. יעדי ההפחתה לתוכנית המפורטים בטבלה 2, חושבו על בסיס יישום של אמצעי המדיניות שהוגדרו בתוכנית למקורות פליטה נייחים קיימים הנכללים בשטח התוכנית בלבד (כמפורט בנספח ב'). בנוסף, צפויה הפחתה משמעותית יותר בפליטות לאור פעולות נוספות בתחום כלי השייט והתחבורה היבשתית המפורטות בתכנית, שלא נכללו בחישוב המוצג בטבלה 2.

טבלה 2. יעדי הפחתת פליטות ממקורות נייחים קיימים בתחום התוכנית

מזהם	פליטות בשנת 2023 [ק"ג/שנה]	פליטות בשנת 2028 [ק"ג/שנה]	יעד פליטות לשנת 2028 [%]
מזהמים אורגניים נדיפים	954,769	418,426	-56%
תחמוצות חנקן	2,572,218	1,450,632	-44%
חלקיקים נשימים עדינים PM <sub>10</sub>	113,311	80,383	-29%

## 8. תוכנית פעולה לצמצום זיהום האוויר והריח מאזור צפון אשדוד

8.1 מדיניות תכנונית לעתיד אזור התעשייה – נכון לתחילת 2026 ישנן מספר תוכניות למקורות פליטה נוספים באזורי התעשייה הצפוניים של אשדוד – חלקם מקודמים במסגרת תוכניות מאושרות וחלקם נבחנים כעת. בין תוכניות אלו ניתן לציין אחסון גפ"מ תפעולי (מאושר לפי תמ"א 32), אחסון גפ"מ אסטרטגי ותפעולי (נבחן לפי תמ"א 75), מקשר ימי נוסף לגפ"מ (נבחן לפי תמ"א 75), מסופי כימיקלים וביטומן נמליים (לפי תוכניות מאושרות) ועוד. התוכניות העיקריות מוצגות על גבי מפה בתרשים 12.



תרשים 11. תשתיות ומתקני תעשייה מתוכננים באזור התעשייה הצפוני באשדוד

כמו כן, למרות שבאשדוד ישנן כבר 4 תחנות כח קיימות ותחנה נוספת שאושרה לאחרונה במתקן ההתפלה (הליך משפטי בעניינה תלוי ועומד בעת הזאת), שמייצרות כ-2,000 מגה-וואט (מעל 11% מסך צריכת האנרגיה בישראל), האזור עדיין מוגדר על ידי משרד האנרגיה כמועדף לקידום מלאי תכנוני לייצור חשמל קונבנציונאלי וזאת בין היתר מהסיבות הבאות (טבלה 3):

- מחובר לתחמ"גים המזינים את אזורי הביקוש הגבוה (מטרופולין תל אביב וירושלים)
- באזור קיימות תשתיות גז, סולר וחשמל
- מדיניות זו אינה לוקחת בחשבון את העומס הסביבתי הקיים באזור.

טבלה 3. תחנות כח קיימות ומאושרות באשדוד

תחנה	יחידות	הספק לדלק עיקרי (מגה וואט חשמלי)	נצילות	הערות
<b>אשכול</b>	מחז"מ 1-4 גז טבעי בגיבוי סולר	752.1	56%	
	קיטוריות 6-9 גז טבעי בגיבוי מזוט	853.9	34%	יחידות מוגבלות שצפויות להיסגר עד 31.12.2026.
	מחז"מ H (עתידי) גז טבעי בגיבוי סולר	630-860	60%-62%	צפוי לפעול החל מ 2029
<b>בית זיקוק</b>	גז טבעי	60	45%	קוגנרציה
	גז טבעי	49	54%	קוגנרציה
<b>אשדוד אנרגיה</b>	גז טבעי	64.5	40%	מספקת קיטור למפעל אדמה-אגן
<b>אתגל</b>	פיקר גז טבעי בגיבוי סולר	186	40%	
<b>שפיר מתקן התפלה (עתידי)</b>	7 מנועי גז טבעי	99.8	59%	

מהמפורט לעיל עולה שאזור אשדוד כבר כיום מתאפיין בעומסי פליטות גבוהים ובתלונות ציבור רבות, אך בכל זאת מקודמות תוכניות רבות להגברת הפעילות התעשייתית והגדלת הפליטות.

בכדי להביא לאיזון בין האינטרסים השונים ולהביא לתכנון מיטבי של המרחב מוצע להקים צוות עבודה משותף בראשות מנהל התכנון, בהשתתפות נציגי המשרד להגנת הסביבה, משרד האוצר, משרד האנרגיה, משרד הכלכלה ורשות מקרקעי ישראל אשר יבחן חלופות פיתוח לאיזורי התעשייה באשדוד בשים לב לעומסי זיהום האוויר במקום כמפורט בתכנית זו. הצוות יפעל בהתייעצות עם הרשויות המקומיות ונציגי התעשייה באיזור ויגיש המלצותיו לממשלה תוך 6 חודשים.

**8.2 הגברת סיורי פיקוח על הפליטות לאוויר ממפעלים** - אחת לשנה לפחות יתבצע פיקוח מלא על כל הדרישות בנושא זיהום אוויר ברישיונות ובהיתרים של כלל מקורות הפליטה בתוכנית. במסגרת זו, מפקחי המשרד יוודאו שהוגש באופן תקין ומלא כל דיגומי הארובה התקופתיים שהמפעל נדרש לבצע, שנתוני הניטור הרציף בארובה תקינים ומכויילים, שבוצעו הסקרים לזיהוי דליפות לא מוקדיות, שהותקנו המערכות הייעודיות לצמצום פליטות וכיוצ"ב. ממוצע סיורי הפיקוח בשנים האחרונות היה כ- 65 סיורי פיקוח לשנה באשדוד. במסגרת התוכנית מתוכנן להגדיל את כמות סיורי הפיקוח באשדוד פי 2 כלומר לכ- 130 סיורי פיקוח בשנה. לצורך עמידה ביעד זה מוצע לחזק את מחוז דרום במשרד להגנת הסביבה בתקן כח אדם תוספתי אחד לעניין הפיקוח על הפליטות לאוויר ממפעלי אשדוד.

**8.3 הכפלת דיגומי הפתע בארובות המפעלים** - בנוסף לבדיקות הארובה התקופתיות שמבצעים המפעלים ובנוסף למכשירי הניטור הרציף בארובות המפעלים, המשרד מבצע גם בדיקות פתע בארובות המפעלים. בשנים האחרונות, באזור אשדוד המשרד ביצע בממוצע כ- 21 פעמים בדיקות פתע בשנה. במסגרת התוכנית המוצעת להלן המשרד יכפיל פי 2 את בדיקות הארובה לכ- 42 בדיקות בשנה (בממוצע אחת לשבוע) וזאת לתקופה של חמש שנים. אומדן תקציבי: 0.6 מלש"ח לשנה, למשך חמש שנים: 3 מלש"ח.

**8.4 חיזוק התגובה לאירועי ריח וסביבה** - המשרד להגנת הסביבה מפעיל מערך לזיהוי וטיפול באירועי סביבה בשיגרה ובחירום. המערך מנוהל על ידי המשרד להגנת הסביבה, וכולל כוננים מהמחוזות, מהיחידות הסביבתיות ואיגודי הערים. בתכנית זו יחזק המערך באזור אשדוד בדגש על איגודי הערים הפועלים בשטח. במסגרת המערך עובדים נוספים ברשויות המקומיות ובאיגודי הערים באזור יקבלו הכשרה כ"בעל תפקיד" אשר מוסמך לנושאי ריח. כמו כן, איגוד ערים לאיכות סביבה אשדוד-חבל יבנה, ואיגוד ערים דרום יהודה יחזקו בכח אדם ובציוד נילוה (כגון ניידת כוננות, קניסטרים ומערכת מחשב) ויפעלו לשיפור הקשר עם התושבים בכל הקשור לזיהום האוויר ודיווח על מפגעים. לצורך זה יוקצה לאיגוד ערים לאיכות סביבה אשדוד-חבל יבנה 1.7 מלש"ח ולאגוד ערים דרום יהודה 1 מלש"ח. סה"כ תקציב לחיזוק איגודי הערים: 2.7 מלש"ח.

**8.5 הגברת הניטור והדיגום בסביבה** - יוקמו שתי תחנות ניטור רציף סביבתיות על ידי איגוד הערים ויוצבו ביישובי גדרות ובאשדוד. תחנות הניטור ימדדו חלקיקי PM10, חלקיקי PM2.5, תחמוצות חנקן, גופרית דו-חמצנית, מימן גופרי ובנזן טולואן, קסילן ואתיל בנזן. כמו כן יעובה מערך הניטור הקיים באיגוד במכשירי חלקיקי PM10, תחמוצות חנקן, מימן גופרי ועוד. לצורך זה יוקצה תקציב של 5 מלש"ח לאיגוד ערים להגנת הסביבה אשדוד - חבל יבנה.

בנוסף, המשרד להגנת הסביבה יציב שתי נקודות דיגום חדשות. בנקודות הדיגום ימדדו פורמאלדהיד, תרכובות אורגניות נדיפות, פוליארומטיים ומתכות. לצורך זה יוקצה תקציב של 5 מלש"ח למשרד להגנת הסביבה לדיגום הסביבתי. בנוסף, תוקם תחנה ניטור



קבועה ביבנה, נאות שמיר ע"י המשרד להגנת הסביבה שתמדוד את כל מזהמי האוויר להם יש ניטור רציף כולל מכשיר ניסיוני לפורמאלדהיד. לטובת הרחבת מערך הניטור של המשרד יוקצה תקציב של 2.8 מלש"ח.

בנוסף להגדלת הניטור הרציף בתחנות הניטור ובנוסף לעיבוי הדיגום הסביבתי, במסגרת התוכנית יוקצה לאיגוד ערים להגנת הסביבה אשדוד-חבל יבנה תקציב של 1 מלש"ח לטובת קידום טכנולוגיות חדשות לניטור ומדידה של מזהמי אוויר וריח בחומש הקרוב שיעשה בשיתוף מערך ניטור אוויר ארצי.

סה"כ תקציב להגברת הניטור והדיגום בסביבה : 13.8 מלש"ח

#### 8.6 פיתוח כלי לניתוח נתוני זיהום האוויר באזור תעשייה צפוני אשדוד מבוסס בינה

**מלאכותית (AI)** – המשרד להגנת הסביבה מחזיק מאגרי מידע גדולים בנושאי זיהום אוויר מהתעשייה, לרבות נתוני ניטור רציף בארובות, נתוני דיגומי ארובה, נתונים מטאורולוגיים, נתוני ניטור אוויר בסביבה, תלונות ציבור ועוד. עם זאת, כיום הכלי העיקרי של המשרד לקשור בין נתוני פליטת מזהמים (כפי שהם נמדדים ביציאה ממקור הזיהום) לבין רמות זיהום ברצפטורים שונים הוא מודלים לפיזור מזהמי אוויר. למודלים אלו מגבלות רבות בין היתר בנושא הזמינות והנגישות המיידית לשימוש הרצוף בהם.

במסגרת התכנית יבוצע פיתוח של כלי ניתוח נתונים מתקדם, מבוסס בינה מלאכותית. כלי זה יסייע לעבד את מאגרי הנתונים הגדולים הללו, ולבצע ניתוח מעמיק של דפוסי פליטה במרחב ובזמן, וכן זיהוי של קשרים בין מזהמים הנפלטים מארובות לבין ריכוזם בסביבה העירונית. כחלק מהיישום, יפותח גם לוח מחוונים (דשבורד) אינטראקטיבי, שישמש את מפקחי המשרד להגנת הסביבה והיחידות הסביבתיות בשטח ובמשרד, וכן יהיה נגיש בחלקו לציבור. הדשבורד יספק תצוגה בזמן אמת של נתוני הפליטות והזיהום, יציג חריגות בפליטות ממפעלים, ויספק למשרד להגנת הסביבה כלים לתיעוד פעולות ולביצוע אכיפה ממוקדת ומדויקת יותר. יכולות אלו יתרמו לשיפור איכות האוויר, לצמצום מפגעי הריחות ולהגברת הציות הסביבתי של המפעלים.

ליישום הכלי נדרשת השקעה בפיתוח מודל AI; פיתוח לוח המחוונים; כלים לאחזור מידע בכמויות גדולות, טיובו, שמירתו והכנתו לשימוש על ידי מודל ה-AI וע"י לוח המחוונים; תשתיות תוכנה (כלי מדף) שיסייעו בביצוע שלושת הסעיפים הנ"ל; תחזוקת נתונים שוטפת; משאבי צוות העבודה.

הכוונה להשתמש, ככל האפשר, בכלים שמצויים בענף הממשלתי "נימבוס", ולשם כל זאת, נדרש תקציב של 2.3 מלש"ח.

#### 8.7 צמצום מפגעים מתחום הטיפול בשפכים – בחלקו הצפוני ביותר של אזור התעשייה

הצפוני בעיר פועלים שני מכוני טיהור שפכים סמוכים. במרחק של כ-2 קילומטר ממזרח במורד הרוח ממוקמת שכונת המגורים נאות שמיר בעיר יבנה אשר תושביה סובלים ממטרדי ריחות חוזרים ונשנים. חלק מהמטרדים בעלי סממנים המאפיינים טיפול בשפכים.

**8.7.1 מכון טיהור השפכים התעשייתי של מפעל אדמה-אגן -** בכדי לצמצם את פליטות האדים והריחות ממט"ש אדמה אגן הוקם בשנת 2022 פילטר פחם פעיל הסופח את אדי השפכים מכלל המקורות הנדיפים במט"ש. כמו כן, בשנת 2025 המפעל השלים הקמת מתקן מחמצן תרמי (RTO) שמטפל באופן מלא ויציב בכלל האדים הנפלטים מהמט"ש. המט"ש נדרש לתחזק באופן שוטף את המערכות ולוודא תקינותן למניעת מפגעים.

**8.7.2 מכון טיהור השפכים של תאגיד יובלים המטפל בשפכים הסניטריים של העיר אשדוד -** בכדי לצמצם את פליטות האדים והריחות מהמט"ש הותקן אוורור למאגר ויסות השפכים ומיושם נוהל תפעול המחייב עבודה במפלסים נמוכים של מאגר הויסות. כמו כן, המשרד מחייב את המט"ש לבצע פעולות נוספות להפחתת פליטות. בהתאם לכך, במסגרת המכרז להרחבת המט"ש ל 70,000 מק"י (פורסם בפברואר 2026) נכללו עבודות להקמת תשתיות למניעת ריחות הכוללות הקמת מערך תלת שלבי לטיפול בריחות מכלל מקורות הריח במתקן הקדם-טיפול במט"ש (מגובים, גרוסת ומלכודת אבנים) והקמת מערכות פחם פעיל במערך הבוצה.

**8.8 צמצום מפגעים מתחום הפסולת –** כיום הפסולת העירונית המיוצרת באזור אשדוד מגיעה לתחנת מעבר פתוחה ומיושנת של עיריית אשדוד אשר אינה מצוידת בתשתיות ובאמצעים למניעת זיהום. כמו כן, בצמוד לתחנת המעבר פעל אתר לטיפול בפסולת בנייה של חברת טלאור כראדי אשר גרם מפגעים קשים לתושבי האזור במהלך שנת 2023 בעקבות שריפת פסולת שאירעה באתר. האתר נסגר בתחילת 2024 לאחר סיום הפינוי של כלל הפסולת מהאתר. מדינת ישראל הקימה וועדת מכרזים בינמשרדית הפועלת בשיתוף עם עיריית אשדוד במטרה לסגור מתקנים אלו ולהקים בשטח המגרשים, תחנת מעבר ממינית ומתקן טיפול מקומי בפסולת אשר יעמדו בסטנדרטים המתקדמים ביותר לטיפול בפסולת ולמניעת מפגעי זיהום וריח.

**8.9 תחבורה -** אזור התעשייה הצפוני באשדוד מתאפיין בפעילות מסיבית של משאיות דיזל המשרתות את הנמל, המפעלים והמחסנים שבאזור. בנוסף, בכל האזור ישנם עומסי תנועה גם בתוך העיר אשדוד וגם בכבישים המרכזיים מחוץ לעיר. התחבורה, ובפרט מנועי הדיזל, מהווים מקור משמעותי לפליטות מזהמי אוויר כגון תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים. בנוסף לכלי הרכב, נמלי הים בעיר אשדוד מהווים המוקד הגדול ביותר בישראל מבחינת נפח התעבורה הימית והיקף המטענים העובר דרכם. לאור האמור מוצע לקדם מספר צעדים לצמצום זיהום אוויר מתחבורה במסגרת תכנית זו :

**8.9.1 תכנית חומש להפחתת זיהום אוויר מתחבורה באשדוד –** עיריית אשדוד תכין תכנית חומש עירונית להפחתת זיהום אוויר מתחבורה אשר כוללת מיפוי של מקורות הזיהום התחבורתיים העיקריים וגיבוש סט פעולות להפחתת הזיהום. התוכנית תוכן ותאושר בהתאם לסמכות העיריה לפי פקודת התעבורה. לצורך הכנת התוכנית



ויישומה המשרד להגנת הסביבה יתמוך בעיריית אשדוד בהיקף של 5 מלש"ח בהתאם לעקרונות שפרסם המשרד במסגרת קול קורא 'נעים בעיר'. התוכנית תאפשר לעירייה לנקוט פעולות לצמצום זיהום אוויר מתחבורה כגון חישמול של משאיות איסוף אשפה הנוסעות בשכונות המגורים ופורקות הפסולת בתחנת המעבר העירונית באזור התעשייה הצפוני, או קידום של 'אזור אוויר נקי' אליו תוגבל כניסה של רכבי דיזל מזהמים.

**8.9.2 חישמול תחבורה ציבורית עירונית** – נכון לתחילת שנת 2026, בעיר אשדוד פועלים 220 אוטובוסים עירוניים ומתוכם 117 מונעים בחשמל וחונים במסוף ביג המאפשר את הטענתם.

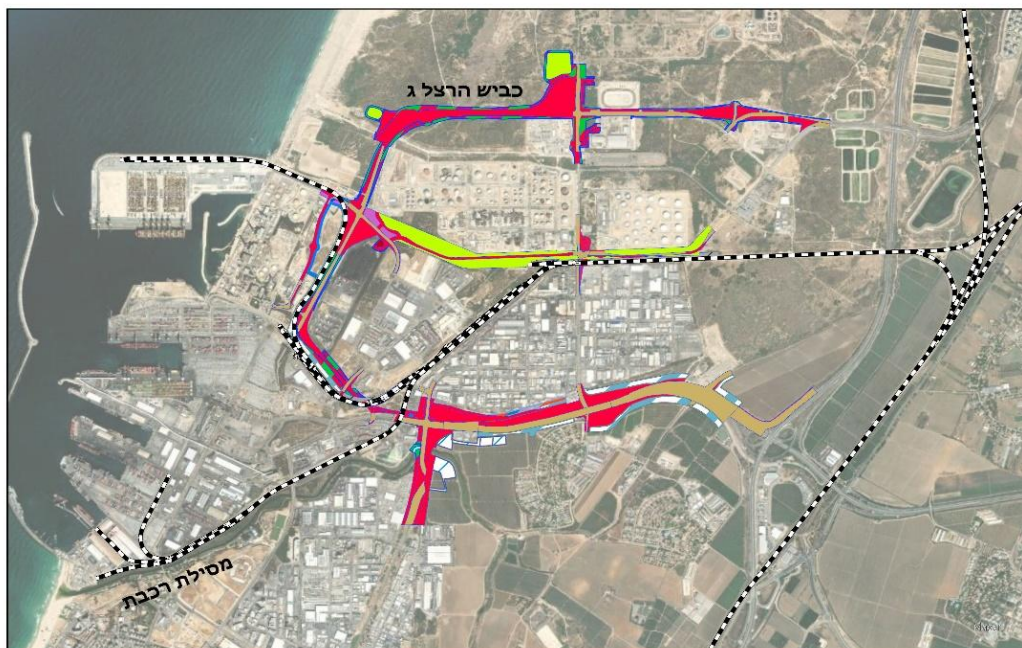
על פי התוכנית האסטרטגית של משרד התחבורה, מקודמת תת"ל 157 אשר במסגרתה יוקם חניון אוטובוסים באזור התעשייה הצפוני של העיר אשדוד. החניון צפוי לכלול כ-300 חניות עם דרישה שבכל חניה תהיה עמדת טעינה שתאפשר הטענת האוטובוסים בחשמל. החניון טרם תוקצב לתכנון מפורט וביצוע אך מוערך שהעבודות יושלמו תוך 5 שנים. הקמת החניון תאפשר הגדלה מסיבית של שיעור האוטובוסים העירוניים החשמליים בעיר עד לחישמול מלא של כולם. חשוב לציין שעד הקמת החניון, ככל שהמפעיל יבצע רכש אוטובוסים, בין לצורך חידוש צי קיים ובין לתוספות שירות, ניתן יהיה לדרוש הצטיידות באוטובוסים חשמליים נוספים, בכפוף לקיומן של עמדות טעינה מספיקות.

**8.9.3 הגברת האכיפה כנגד כלי רכב מזהמים** – המשרד להגנת הסביבה מבצע ביקורות פתע בצד הדרך לבדוק את תקינות רמת זיהום האוויר של כלי רכב ובדגש על רכבי דיזל, רכבי משא ורכבי עבודה. כלי רכב שפולטים זיהום אוויר מעבר למותר בחוק נקנסים ומקבלים הודעת אי-שימוש ברכב עד לתיקון הליקוי. ככל ותאושר התוכנית הלאומית בממשלה המשרד יפעל לבצע אחת לחודש מבצע אכיפה כנגד כלי רכב מזהמים בגזרת אשדוד. זאת לעומת כמבצע אכיפה אחד בשנה באזורים אחרים.

**8.9.4 הגדלת השימוש ברכבת לשינוע סחורות לרציפים הצפוניים של נמל אשדוד** – ברציפים הצפוניים של נמל אשדוד מרוכזות פעילות היבוא והיצוא של חומרים מסוכנים ובכלל זה ברום, כלור ואמוניה. כיום התנועה לרציפים הצפוניים מתבצעת בעיקר באמצעות הובלה ישירה במשאיות ויש שימוש מועט במסוף הרכבת של חניי (המופעל על ידי פרידנזון) הממוקם בצמידות לנמל אך מחוץ לשטחו. חברת נמל אשדוד, חברת רכבת ישראל וחברת נמלי ישראל מקדמות הקמה של שלוחה רכבתית לרציפים הצפוניים של הנמל אשר הקמתה תצמצם את השינוע באמצעות משאיות ובהתאם גם את הסיכון לאירועי חומ"ס ואת זיהום האוויר.

**8.9.5 השלמת כבישים מהכניסה הצפונית החדשה באשדוד לנמלי הים ולאזור התעשייה** – תמא/2/ב/1/2/ב/13 יוצרת כניסה צפונית חדשה וחיונית לעיר אשדוד, לרבות לנמלי הים ולאזורי התעשייה והתעסוקה. יישום התוכנית יאפשר למאות עד אלפי משאיות

ביום להיכנס באופן ישיר ומהיר מכביש 4 ומרשת הדרכים הבינעירונית לאזור הנמל והמפעלים ובכך לצמצם את התנועה בכניסות הקיימות ואת זיהום האוויר כתוצאה מהנסיעות המיותרות. כמו כן, התוכנית כוללת דרך שירות חלופית בתחום אזור התעשייה הקיים לצורך מעקף לעת צורך בטחוני. התוכנית מאושרת סטטוטורית והועברה לביצוע על ידי חברת נתיבי ישראל וחברת נמלי ישראל.



תרשים 3. רשת הכבישים לאחר השלמת תמא/13/ב/2/1/2 על גבי תצ"א

**8.9.6 נמלי ים ירוקים -** בנמל אשדוד ובנמל הדרום פועלים מאות כלים ממנועי דיזל כגון משאיות גוררות (טאגים), מלגזות קטנות וגדולות ומנופים ניידים. בנמל הדרום החדש כמעט כל הכלים פועלים על חשמל. נמל אשדוד, הגדול והוותיק מבין הנמלים, מקדם תכנית לצמצום פליטות במסגרתה יוחלפו מאות כלי דיזל בכלים חשמליים חדישים. במקביל הנמל יתקין פאנלים סולאריים ויעבור לתאורה חסכונית. במסגרת החלטת הממשלה מוצע לאמץ את תכנית הנמל ולייצר ודאות ללוחות זמנים ליישומה.

**8.9.7 מתח חשמל מהחוף –** בעת רתיקת אוניות לרציף, מנועי העזר של האונייה ממשיכים לעבוד ובכך לגרום לזיהום אוויר. ברציפי נמל הדרום ובחלק קטן מרציפי נמל אשדוד הושלמה התשתית המאפשרת לחבר את האונייה למתח חשמל מהחוף באופן שיצמצם את הצורך בשימוש במנועי האונייה. אוניה שתתחבר למתח חוף תוביל להפחתה של בין 10% ל 35% מסך הפליטות בשלב החניה לעומת אוניה העושה

שימוש במנועים העצמיים. בנוסף להשפעות השליליות של הזיהום על הבריאות, ישנן גם השלכות כלכליות לזיהום. החשיפה לזיהום אוויר גורמת לתחלואה ולתמותה ובין היתר מטילה על המשק עלויות אשפוז, הפסד ימי עבודה וכד'. הפחתה בפליטות כתוצאה מהחיבור למתח חשמל מהחוף מתבטאת בחיסכון למשק שנע בטווח של 63,000-445,000 ₪ לכל אונייה ל 48 שעות של רתיקה לרציף.

על אף התועלות, היקף השימוש בפועל של אוניות במתח חוף הינה אפסית. אחד החסמים הינו התעריף שמשלמים כלי השיט עבור החיבור לחשמל. תעריף זה אינו מפותח כיום. בכדי לעודד את השימוש במתח חוף ולהסדיר הנושא, רשות הנמלים והספנות מקדמת צו אשר יכלול תעריף מפותח לשירות נמלי זה.

**8.9.8 מקשר ימי** – באשדוד שני מקשרים ימיים המשמשים ליבוא ויצוא של דלקים ומוצרי נפט. מקשר 24" המיועד לדלקים כבדים ומקשר 16" המיועד לדלקים קלים. בעת טעינת אוניות בדלקים קלים באמצעות קו 16", אדי הדלק שבאונייה נדחקים החוצה ונפלטים לאוויר. בכדי למנוע פליטה זו המשרד להגנת הסביבה קבע בהיתר הרעלים של המקשר חובה להתקנת מערכת להשבת אדי הדלק ולטיפול בהם וזאת לא יאוחר מיום 31.12.2027. מכיוון וישנה כוונה של משרד האנרגיה להעביר את האחריות על הפעלת המקשר מחברת החשמל לחברה ממשלתית אחרת מוצע להטיל על שר האנרגיה לפעול לכך שמערכת השבת אדי הדלק תוקם במועד שנקבע בהיתר הרעלים.

## 9. משאבים נדרשים

בשלב זה אומדן התקציבים והמשאבים הנדרשים לצורך יישום התוכנית מוערך ב:

- פעולות בתחום הפיקוח, האכיפה והניטור: 21.8 מלש"ח ו- 1 תקן כ"א
- פעולות בתחום התחבורה היבשתית (תכנית "נעים בעיר"): 5 מלש"ח

סה"כ: 26.8 מלש"ח ותקן כ"א אחד (שיינתנו למשרד להגנת הסביבה כתקציב תוספתי).

אומדן זה אינו כולל את העלות של פרויקטי התשתית המפורטים בתוכנית בתחום התחבורה, האנרגיה, השפכים והפסולת.



10. **שקיפות, דיווח לציבור, פרסום והסברה** – הצעת תכנית זו גובשה לאחר התייעצות עם הרשויות המקומיות באזור, משרדי ממשלה, רשויות ובעלי עניין נוספים והתפרסמה להערות הציבור וכלל הגורמים הרלוונטיים. לאחר אישור התוכנית על ידי הממשלה המשרד יפעל לפרסם לציבור דוח תקופתי אחת לחצי שנה המפרט את הפעולות שבוצעו ליישום התוכנית ואת העמידה ביעדים. פרסום זה יהיה בנוסף לפרסומים השוטפים כגון נתוני הניטור הרציף בסביבה, נתוני הפליטות ודוחות המפלי"ס.

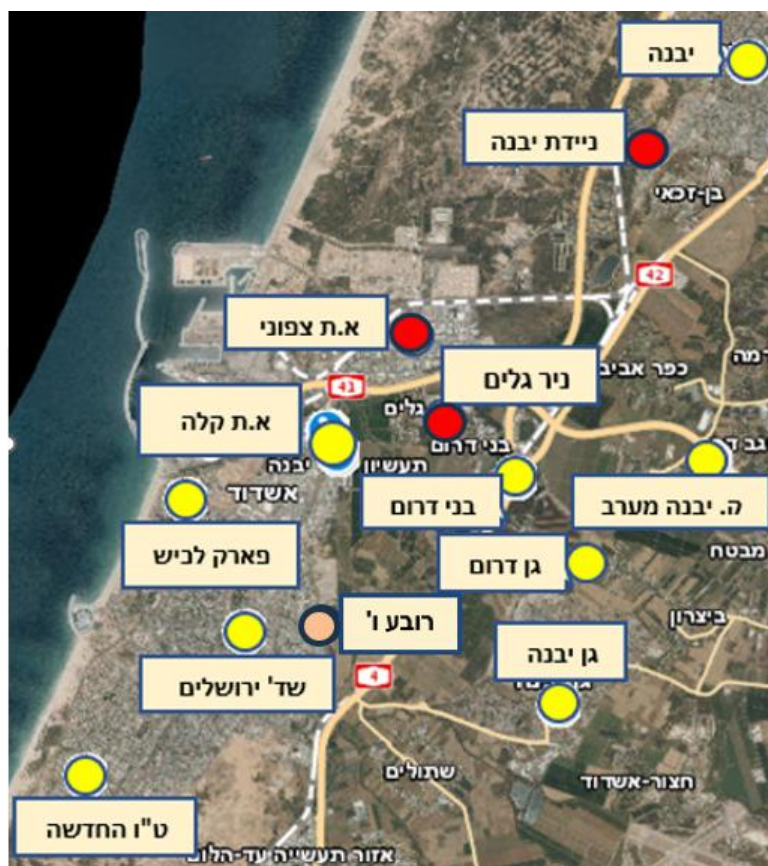
נספח א'

סיכום תמונת מצב איכות האוויר באזור אשדוד לשנים 2021 – 2024

1. רקע

באזור אשדוד פועלות 11 תחנות סביבתיות קבועות לניטור איכות אוויר, מתוכן שמונה תחנות כלליות, תחנה תחבורתית אחת ושתי תחנות תעשייתיות, המודדות את מצב איכות האוויר בסביבה. שמונה מהתחנות מופעלות ע"י איגוד ערים לאיכות הסביבה אשדוד חבל יבנה ושלוש ע"י תחנת הכוח דליה (חלק מהמזהמים בניר גלים מנוטרים גם ע"י אגן אדמה). בנוסף, החל מיום 2.5.2023 פועלת גם ניידת ניטור בשכונת "נאות שמיר" ביבנה. כמו כן, בהתאם לדרישת המשרד הקימו מקורות הפליטה באשדוד 11 תחנות ניטור אוויר המנטרות האוויר על גדר המפעל או בסמוך לרציפי מטעני צובר או תפזורת. (תרשים 4).

כמו כן, בהתאם לדרישת המשרד הקימו מקורות הפליטה באשדוד, שלהם פליטות לא מוקדיות 5 תחנות ניטור אוויר המנטרות את האוויר "על גדר המפעל" ו- 6 תחנות ניטור תפעוליות בסמוך לרציפי מטעני צובר או תפזורת בנמלי הים (תרשים 5 ותרשים 6). תחנות "על הגדר" ותחנות תפעוליות משמשות לאסדרה בלבד.

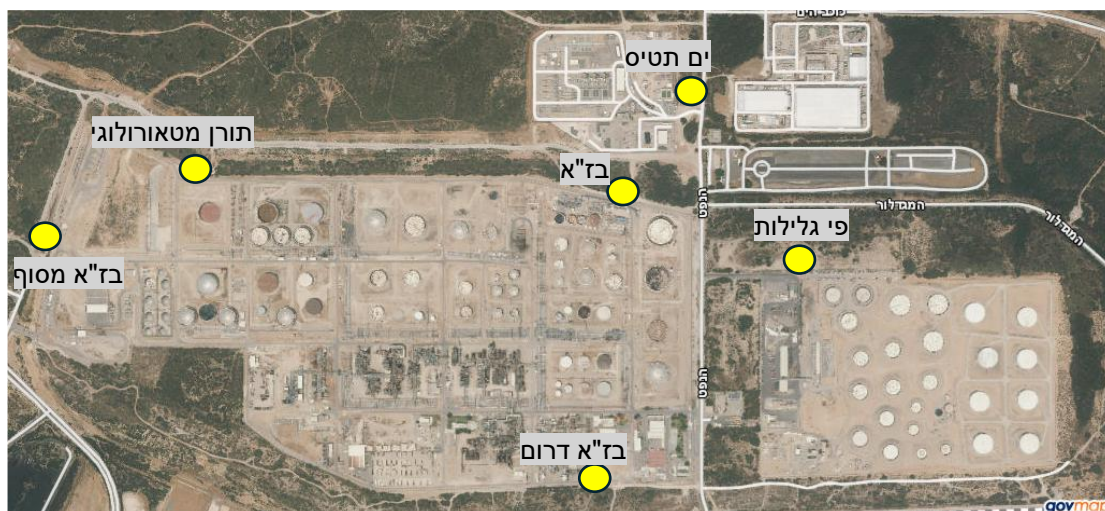


תרשים 4. תחנות הניטור הסביבתיות באזור אשדוד

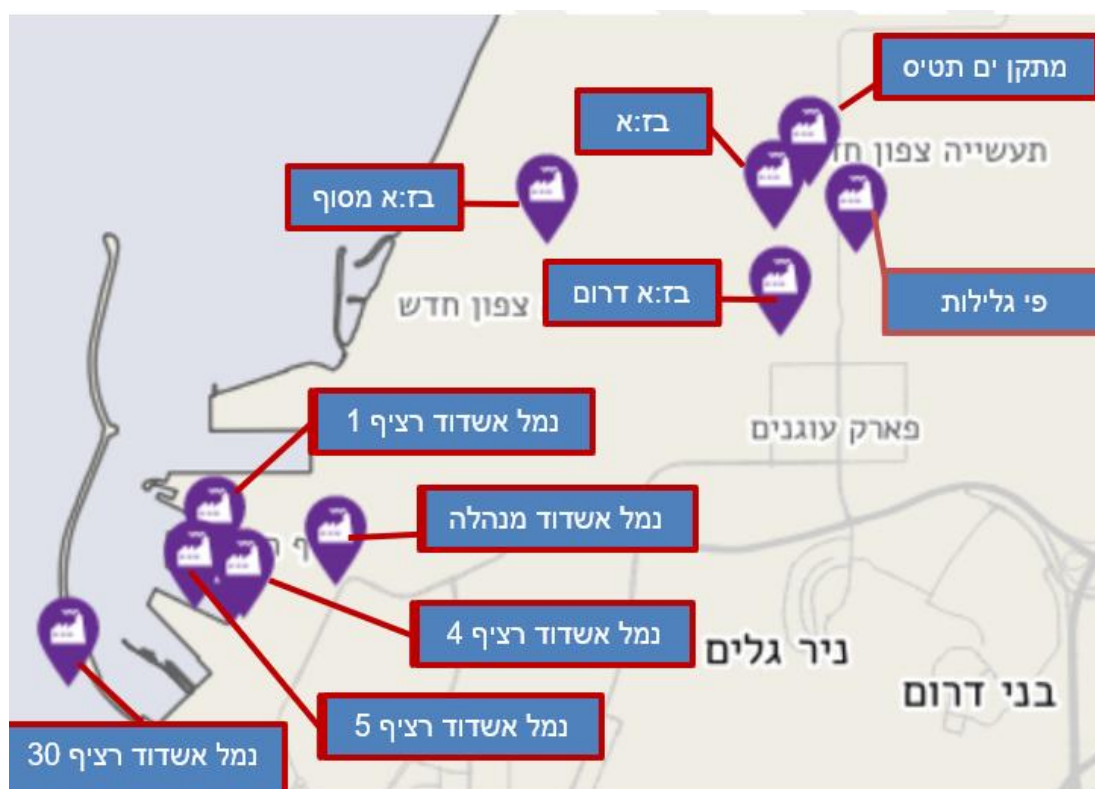


מקרא: ● = תחנות ניטור ● = תחנות ניטור ונקודות דיגום ● = נקודת דיגום





תרשים 5. תחנות ניטור "על הגדר" באזור בית הזיקוק באשדוד



תרשים 6. תחנות ניטור "על הגדר" באזור בתי הזיקוק ותחנות תפעוליות בנמלי אשדוד

כמערך משלים לתחנות הניטור נעשות גם בדיקות סביבתיות של מזהמי אוויר להם אין ניטור רציף. הבדיקות הסביבתיות נעשות אחת לשבועיים לערך, בהם האוויר נדגם ונשלח לאנליזה במעבדה לקביעה של ריכוזי מזהמים.

הבדיקות האלה נעשות בארבע נקודות דיגום: שלוש באזור אשדוד (א.ת. צפוני של אשדוד, ניר גלים ואשדוד רובע ו') ואחת ביבנה בשכונת נאות שמיר (תרשים 4).





## 2. תוצאות המדידה בתחנות הניטור באזור אשדוד בין השנים 2021 – יוני 2024

להלן סיכום תוצאות המדידות (תחנות לניטור רציף ובדיקות סביבתיות) באזור אשדוד לשנים 2021 – יוני 2024.

### 2.1. בנזן

**ערך סביבה:** שנתי – 1.3 מק"ג/מ"ק  
יממתי – 3.9 מק"ג/מ"ק (מותרות 7 חריגות בשנה)  
**ערך יעד:** שנתי – 1.3 מק"ג/מ"ק  
יממתי – 3.9 מק"ג/מ"ק

מקורות הפליטה של בנזן הם שריפה של פסולת ושריפת ביומסה, התעשייה הפטרוכימית, חוות מכלים לאחסון דלקים, שריפת דלקים, תחנות דלק ותחבורה. כמו כן עישון הוא מקור חשוב לחשיפה האישית לבנזן.

בנזן הוא ממס נוזלי אורגני הבנוי מטבעת ארומטית ובעל נדיפות גבוהה. בנזן הוגדר על ידי הסוכנות הבין-לאומית לחקר הסרטן (IARC) כמסרטן ודאי לאדם (קבוצה 1).

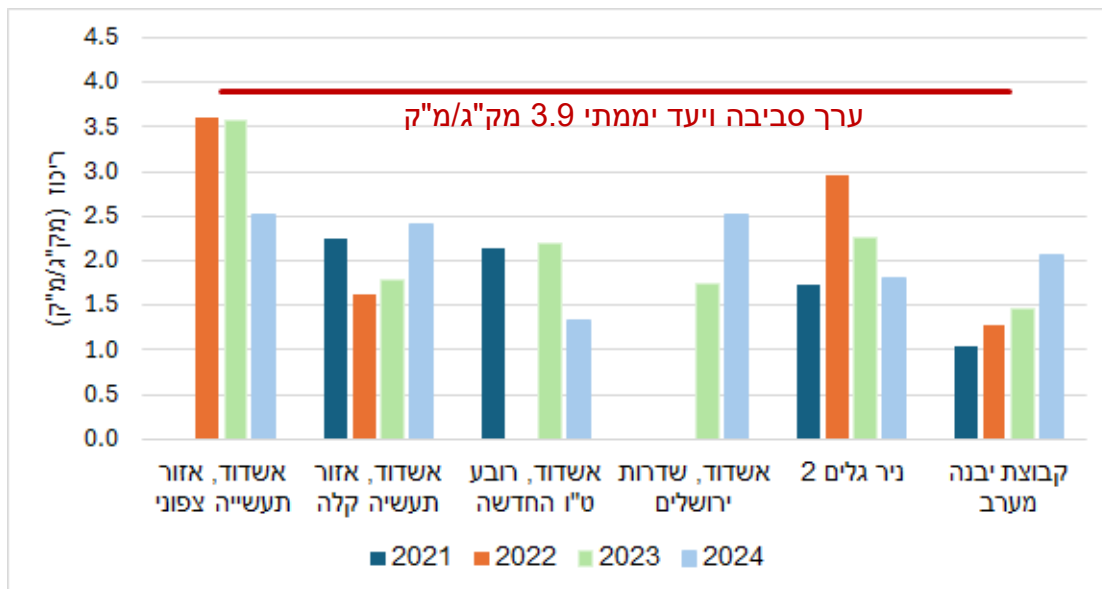
#### 2.1.1. ריכוזי בנזן בתחנות סביבתיות

לא התקבלו חריגות מערכי הסביבה והיעד היממתיים והשנתיים של בנזן בתחנות הניטור הסביבתיות באזור אשדוד בשנים 2021 – 2024 (תרשים 7 ותרשים 9). הערכים השנתיים המרביים של בנזן, נמדדו באזור התעשייה הצפוני של אשדוד בשנת 2023 ועמדו על 86.2% מערך הסביבה השנתי ו – 92% מערך הסביבה היממתי. בשנת 2024 הריכוז השנתי ירד ועמד על 68% מערך הסביבה השנתי ו – 64% מערך הסביבה היממתי (תרשים 8 ותרשים 9). לא ניתן להצביע על מגמה ברורה בריכוזים במהלך ארבע השנים.

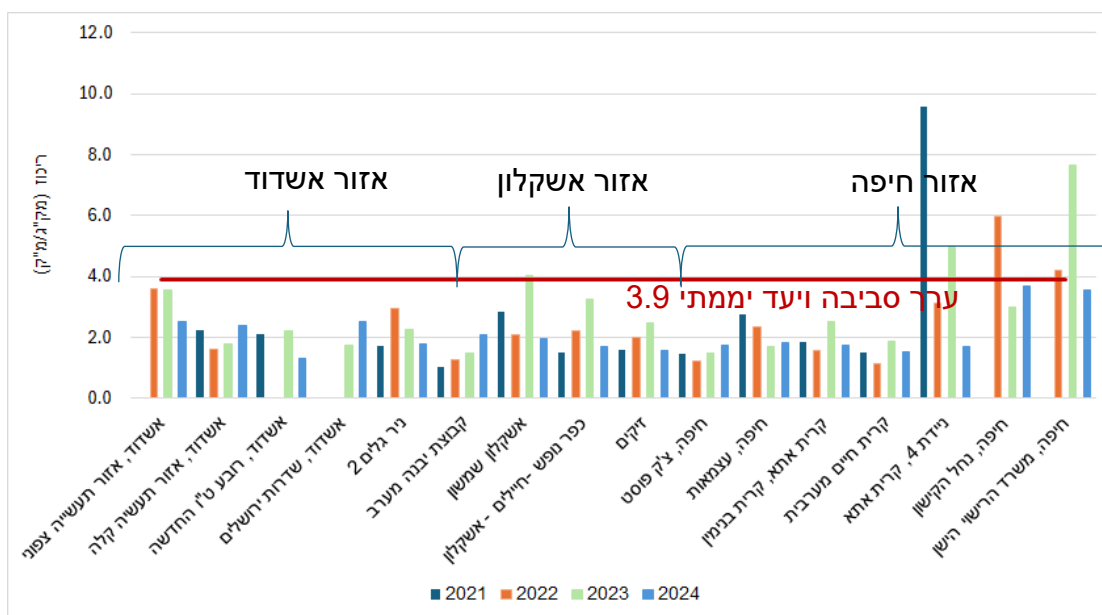
בהשוואה של ריכוזי הבנזן היממתיים המרביים לאזורי תעשייה עם פעילות דומה, נמצא כי דווקא בחיפה באזורים הסמוכים לבית הזיקוק נמדדו עליות אחדות מעל ערך הסביבה היממתי (תרשים 10) (בניידת 4, קרית אתא - עליה אחת בשנת 2021 ואחת בשנת 2023; בחיפה נחל קישון עליה אחת בשנת 2022; בחיפה, משרד הרישוי הישן 2 עליות בשנת 2022 ו- 2 עליות בשנת 2023) וכן עליה אחת באזור אשקלון (אשקלון, שכונת שמשון בשנת 2023, יתכן שקשורה למלחמת "חרבות ברזל"). בשנת 2024 לא התקבלו חריגות מערך הסביבה היממתי. אך יחד עם זאת, יש לציין כי גם בשנה זו באזורים הסמוכים לבתי הזיקוק בחיפה (נחל קישון ומשרד הרישוי הישן), נמדדו הריכוזים הגבוהים ביותר.

בתחנת הניטור (ניידת 2) שהוצבה בשכונת נאות שמיר ביבנה, נמדד ריכוז שנתי ממוצע של 0.37 מק"ג/מ"ק הנמוך ביותר מבין התחנות של הניטור הרציף באזור אשדוד, פרט לתחנת הניטור בקבוצת יבנה מערב (0.32 מק"ג/מ"ק). הריכוז היממתי המרבי בשכונת נאות שמיר היה הנמוך ביותר (1.14 מק"ג/מ"ק) מבין תחנות הניטור הסביבתיות באזור.





תרשים 9. ריכוזי בנזן יממתיים מרביים [מק"ג/מ"ק] בתחנות סביבתיות באזור אשדוד (הערה: ערך סביבתי של בנזן, מותרות 7 חריגות יממתיים בשנה)



תרשים 10. ריכוזי בנזן יממתיים מרביים [מק"ג/מ"ק] בתחנות סביבתיות באזור אשדוד, אשקלון וחיפה

## 2.1.2 בתחנות ניטור "על הגדר"

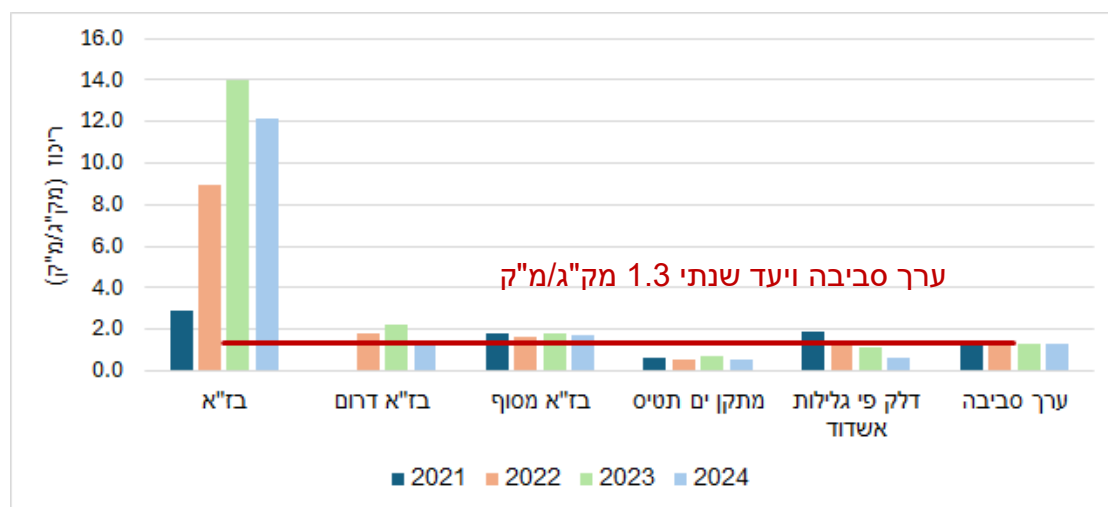
בתחנות הניטור "על הגדר" באזור בית הזיקוק נמדדות חריגות מערך הסביבה השנתי לבנזן (טבלה 4), פרט לתחנת הניטור ים תטיס. יחד עם זאת, יצויין כי בתחנת הניטור "פי גלילות" בשנים 2023 ו-2024 לא התקבלו חריגות מערך הסביבה השנתי (טבלה 4). ככלל ניתן, לראות כי הריכוזים

השנתיים הממוצעים הגבוהים ביותר נמדדו בתחנת בז"א. ערכים אלו היו גבוהים משמעותית ביחס ליתר התחנות "על הגדר" (תרשים 11).

בבחינת מגמות הריכוזים ומספר החריגות היממתיות, ניתן לראות עליה ברורה בריכוזים בתחנת בז"א ומגמת ירידה בתחנת "פי גלילות" (תרשים 11 - תרשים 13, טבלה 4 - טבלה 6).  
חריגות יממתיות רבות התקבלו בעיקר בתחנות "בז"א" (72 - 302 בשנה) ו"בז"א מסוף" (7 - 32 בשנה), כאשר ביתר התחנות מספר החריגות היה לרוב נמוך יותר (תרשים 13, טבלה 6).

טבלה 4. ממוצע שנתי של בנזן [מק"ג/מ"ק] בתחנות התפעוליות באזור אשדוד

תחנת ניטור	בז"א	בז"א דרום	בז"א מסוף	מתקן ים תטיס	פי גלילות אשדוד
2021	2.90	-	1.77	0.59	1.89
2022	8.94	1.82	1.67	0.55	1.44
2023	14.01	2.23	1.82	0.72	1.09
2024	12.14	1.35	1.72	0.58	0.63

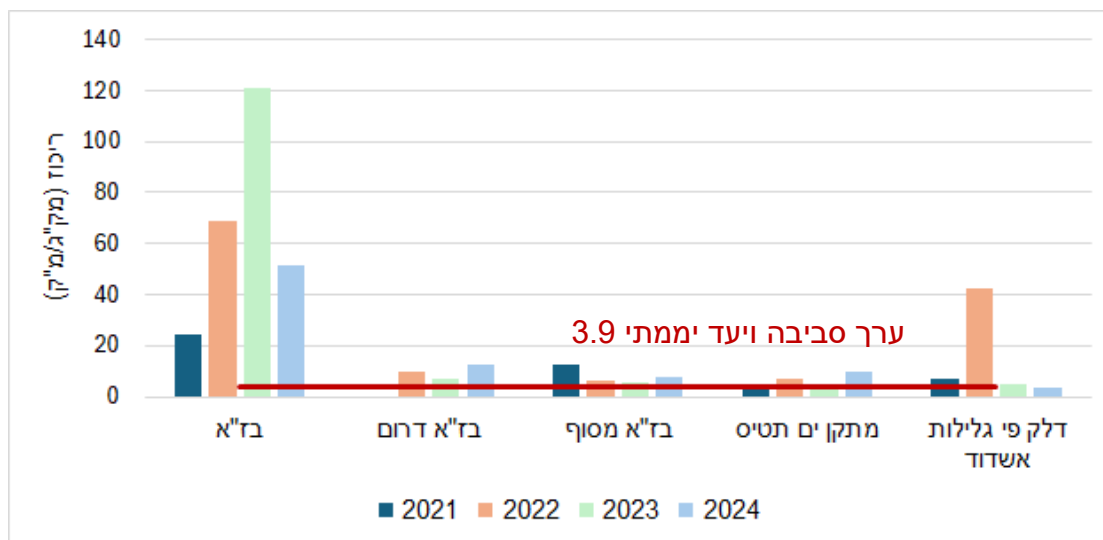


תרשים 11. ממוצע שנתי של ריכוזי בנזן [מק"ג/מ"ק] בתחנות "על הגדר" באזור אשדוד

טבלה 5. ריכוזי יממתי מרבי [מק"ג/מ"ק] של בנזן בתחנות "על הגדר" באזור אשדוד

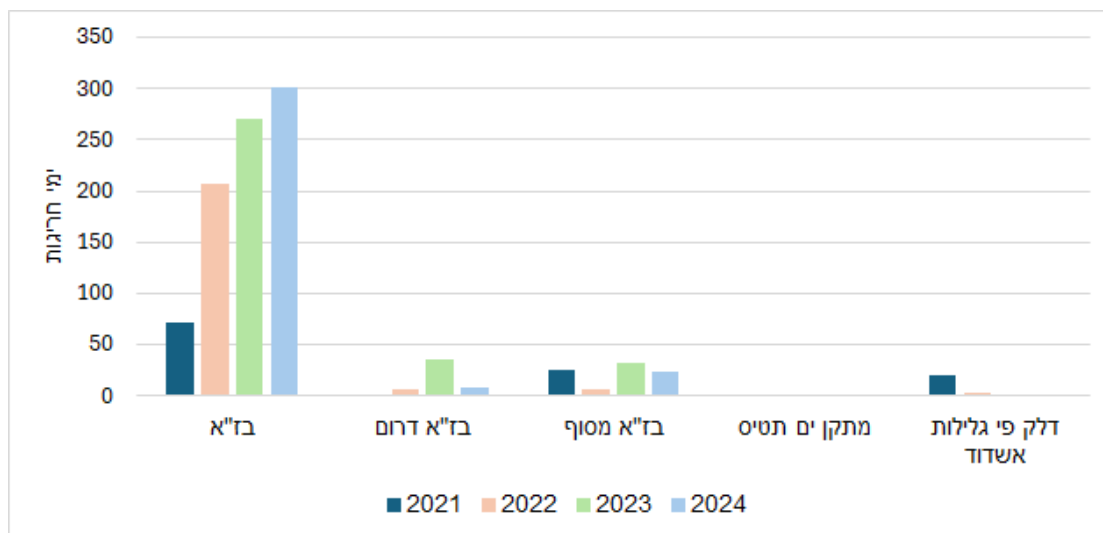
תחנת ניטור	בז"א	בז"א דרום	בז"א מסוף	מתקן ים תטיס	פי גלילות אשדוד
2021	24.1	-	12.3	3	7.2
2022	68.6	9.6	6.2	7.0	42.1
2023	121.2	6.8	5.9	3.9	4.7
2024	51.7	5.7	7.3	9.9	3.5

הערה: ערך סביבה וערך יעד יממתי 3.9 מק"ג/מ"ק (ערך סביבה מותר 7 חריגות יממתיות בשנה)



תרשים 12. ריכוז יממתי מרבי [מק"ג/מ"ק] של בנזן בתחנות "על הגדר" באזור אשדודטבלה 6. מספר חריגות יממתיות של בנזן בתחנות "על הגדר" באזור אשדוד

תחנת ניטור	בז"א	בז"א דרום	בז"א מסוף	מתקן ים תטיס	פי גלילות אשדוד
2021	72	-	25	0	20
2022	208	7	7	1	3
2023	270	36	32	1	1
2024	302	8	24	2	0



תרשים 13. מספר חריגות יממיות של בנזן בתחנות "על הגדר" באזור אשדוד

## 2.2. חנקן דו-חמצני

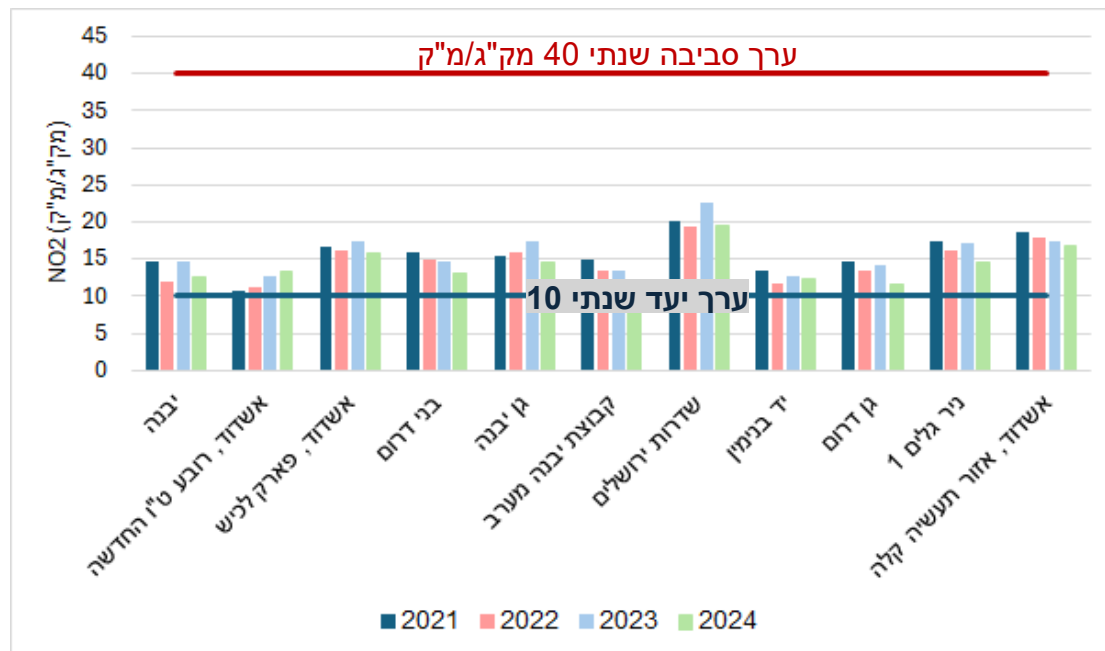
**ערך סביבה:** שנתי – 40 מק"ג/מ"ק  
שעתי – 200 מק"ג/מ"ק (מותרות 8 חריגות בשנה)

**ערך יעד:** שנתי – 10 מק"ג/מ"ק  
יממתי – 25 מק"ג/מ"ק (מותרות 4 חריגות בשנה)  
שעתי – 200 מק"ג/מ"ק

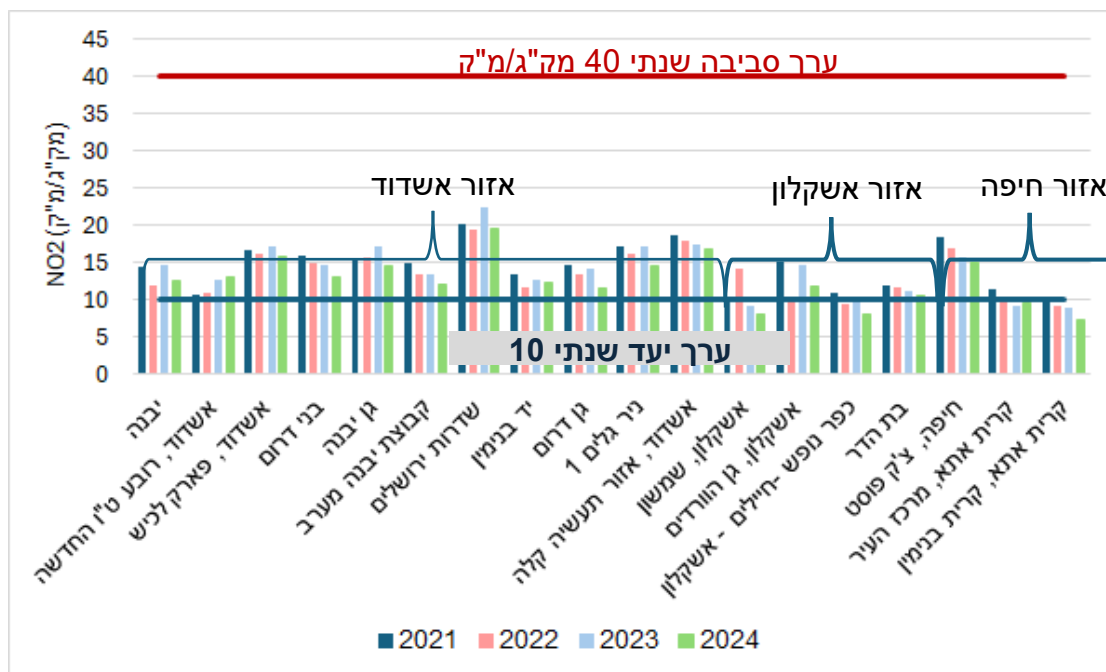
בכל תחנות הניטור נמדדו ערכים נמוכים מערך הסביבה השנתי, אך גבוהים מערך היעד השנתי. לא נמדדו חריגות קצרות טווח.

חנקן דו-חמצני הינו חומר ממשפחת תחמוצות החנקן. חנקן דו-חמצני נפלט בחלקו כמזהם ראשוני ובחלקו נוצר כמזהם שניוני. תחמוצות החנקן נפלטות בתהליכים שבהם מתרחשת בעירה בטמפרטורה גבוהה, ולכן מקורות הפליטה האנתרופוגניים העיקריים שלהן הם מנועים של כלי רכב, תחנות כוח, דודי קיטור וכבשנים תעשייתיים. ריכוזים גבוהים של תחמוצות חנקן נמדדים לפיכך בסמוך לעורקי תחבורה ראשיים ובמורד הרוח מתחנות כוח ואזורי תעשייה.

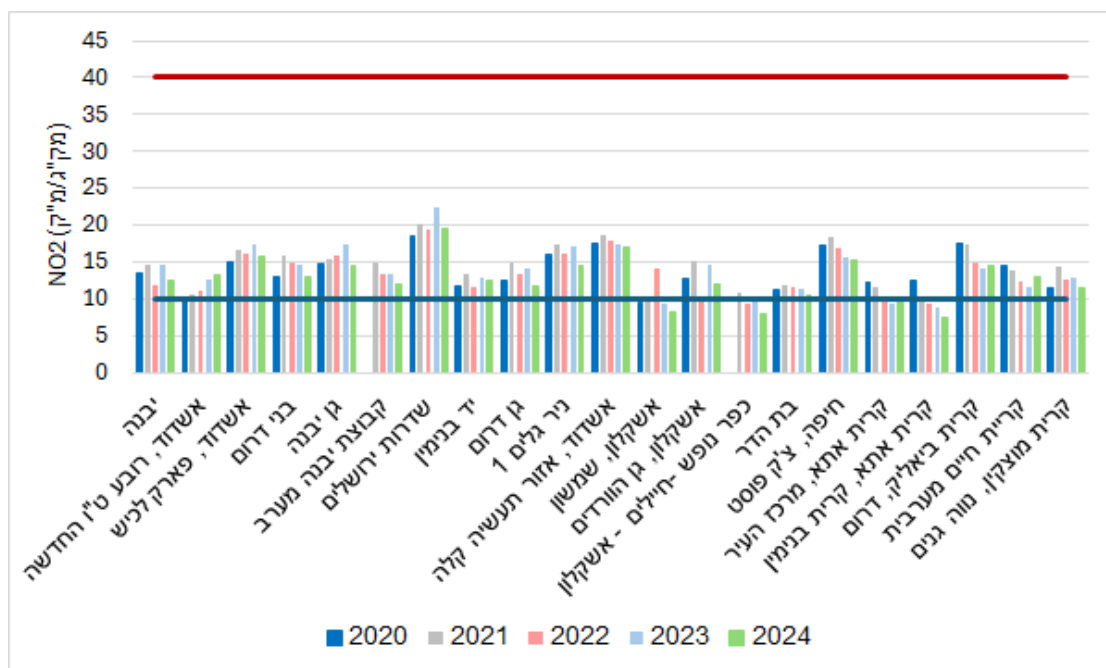
ההשפעה הבריאותית העיקרית של חנקן דו-חמצני היא על מערכת הנשימה.



תרשים 14. ריכוזים שנתיים של חנקן – דו חמצני באזור אשדוד



תרשים 15. ריכוזים שנתיים של חנקן – דו חמצני באזור אשדוד ובתחנות נבחרות באשקלון וחיפה



תרשים 16. ריכוזים שנתיים של חנקן – דו חמצני באזור אשדוד ובתחנות באזור אשקלון ובאזור חיפה



### 2.3. חלקיקים נשימים עדינים $PM_{2.5}$

**ערך סביבה:** שנתי – 25 מק"ג/מ"ק

יממתי – 37.5 מק"ג/מ"ק (מותרות חריגות בשל סופות אבק, ולכל היותר 18 חריגות)

**ערך יעד:** שנתי – 5 מק"ג/מ"ק

יממתי – 15 מק"ג/מ"ק

$PM_{2.5}$  הוא חומר חלקיקי עדין מרחף שקוטר חלקיקיו קטן מ- 2.5 מיקרומטר. חלקיקי  $PM_{2.5}$  נפלטים ממקורות אנטרופוגניים: שריפת דלקים וביומסה, מתהליכי כרייה וחציבה, נסיעה בדרכים לא סלולות, מחזור פסולת בניין ומתעשיות אחרות. יש לציין, כי בישראל ריכוזי רקע גבוהים המושפעים מהסעת מזהמים טבעיים ממדבריות ערב וצפון אפריקה, אך גם מאירופה (זיהום אנטרופוגני).

חשיפה לריכוזי חלקיקים עדינים מרחפים באוויר עלולה לגרום להשפעות בריאותיות רבות: החמרה במחלות נשימתיות ומחלות לב וכלי הדם.

באזור אשדוד נמדדים ריכוזים שנתיים של חלקיקי  $PM_{2.5}$  הנמוכים מערך הסביבה השנתי. יחד עם זאת, בכל תחנות הניטור התקבלו חריגות יממתיות מערכי הסביבה, חלק ניכר מהן ממקורות מקומיים וגם מהסעת אבק טבעי. יחד עם זאת יצוין באזור התעשייה הצפוני של אשדוד הממוצעים השנתיים ומספר החריגות היממתיות היה גבוה משמעותית ביחס ליתר תחנות הניטור (טבלאות 7 ו-8).

טבלה 7. ממוצע שנתי של חלקיקים נשימים עדינים  $PM_{2.5}$  [מק"ג/מ"ק] בתחנות סביבתיות

אשדוד, אזור תעשייה צפוני	אשדוד, אזור תעשייה קלה	אשדוד, רובע ט"ו החדשה	אשדוד, פארק לכיש	שדרות ירושלים	בני דרום	גן יבנה	יד בנימין	ניידת 2 יבנה - שכונת נאות שמיר
2021	-	15.8	17.5	16.3	16.9	16.8	15.9	-
2022	-	15.7	16.0	16.4	15.5	15.7	15.4	-
2023	19.8	15.7	15.6	17.9	16.4	16.5	16.1	-
2024	23.3	15.5	14.7	16.4	15.6	16.0	16.8	13.4

טבלה 8. מספר ימי חריגות של חלקיקים נשימים עדינים  $PM_{2.5}$  בתחנות סביבתיות, בהחסרת ימי סופות אבק 2021–2024

אשדוד, אזור תעשייה צפוני	אשדוד, אזור תעשייה קלה	אשדוד, רובע ט"ו החדשה	אשדוד, פארק לכיש	שדרות ירושלים	בני דרום	גן יבנה	יד בנימין	ניידת 2 יבנה - שכונת נאות שמיר
--------------------------	------------------------	-----------------------	------------------	---------------	----------	---------	-----------	--------------------------------



2021	-	2	3	1	2	1	1	1	-
2022	-	1	6	4	5	4	6	5	-
2023	-	0	1	0	0	0	0	0	-
2024	19	0	0	2	0	0	6	0	0

## 2.4. חלקיקים נשימים עדינים $PM_{10}$

**ערך סביבה:** שנתי – 50 מק"ג/מ"ק

יממתי – 130 מק"ג/מ"ק (מותרות חריגות בשל סופות אבק, ולכל היותר 18 חריגות)

**ערך יעד:** שנתי – 15 מק"ג/מ"ק

יממתי – 45 מק"ג/מ"ק

### 2.4.1. תחנות סביבתיות

הריכוזים השנתיים הממוצעים של חלקיקי  $PM_{10}$  באזור אשדוד, לאחר החסרת ימי סופות אבק, נעו בין 38.4 מק"ג/מ"ק ל - 43.6 מק"ג/מ"ק נמוכים מערך הסביבה השנתי (טבלה 9). כמו כן, לא נמדדו חריגות יממתיות של מזהם זה, לאחר החסרת ימי סופות אבק.

טבלה 9. ממוצע שנתי של חלקיקים נשימים  $PM_{10}$  [מק"ג/מ"ק] בתחנות סביבתיות

ניר גלים	יבנה	
2021	43.6	42
2022	39.8	38.4
2023	41.8	41.1
2024	40.7	39.2

### 2.4.2. תחנות תפעוליות בנמלי הים באשדוד

מדירות של חלקיקי  $PM_{10}$  נדרשו בתחנות תפעוליות בנמל אשדוד וברציף המלט של חברת הנסון, ברציפים בהם עוגנות אניות צובר. זאת, על מנת לצמצם את הפליטות של חלקיקים בעת הפריקה. בתחנות אלה נמדדו חריגות שנתיים וגם יממתיות של חלקיקי  $PM_{10}$  מערכי הסביבה, כאשר ברציף 30 מספר חריגות רב יותר (טבלה 10). נציין, כי. בהתאם לעדכון הוראות לצמצום ומניעת זיהום אוויר הוראות לפי חוק אוויר נקי, התשס"ח – 2018 לנמלי הים, כאשר הריכוזים בתחנות הניטור התפעוליות עולים על ערך סף תפעולי שעתי העומד על 900 מק"ג/מ"ק עליהם לפעול להפחתת הריכוזים בכל האמצעים לרבות הפסקת עבודה. טבלה 10. ממוצע שנתי ומספר חריגות יממתיות של חלקיקי  $PM_{10}$  בתחנות תפעוליות בנמלי אשדוד, בהחסרת ימי סופות אבק 2021 – 2024

נמל אשדוד רציף 4		*רציף הנסון רציף 30		
ממוצע שנתי (מק"ג/מ"ק)	מספר חריגות יממתיות	ממוצע שנתי (מק"ג/מ"ק)	מספר חריגות יממתיות	
69.8	36	-	-	2021
-	3	-	-	2022
56.7	10	113.5	75	2023
46.9	0	111.2	91	2024

\*תחילת מדידות 05/2023

## 2.5. חלקיקי TSP בתחנות תפעוליות

**ערך סביבה ויעד:** שנתי – 50 מק"ג/מ"ק

יממתי – 200 מק"ג/מ"ק

תלת שעות – 300 מק"ג/מ"ק

**ערך סף תפעולי:** שעותי – 900 מק"ג/מ"ק

ניטור של חלקיקי TSP קיים בתחנות תפעוליות בכל נמלי הים וגם בנמלי אשדוד. בכל התחנות האלה התקבלו עשרות חריגות מערכי הסביבה התלת שעותיים והיממתיים של TSP (טבלה 11 וטבלה 12). תחנת הניטור ברציף 30 בולטת במספר החריגות התלת שעותיות והיממטיות בשנת 2023. תחנה זו החלה לפעול במאי 2023 ולפיכך, מספר החריגות בה הוא השני בגובהו. ניתן להבחין במגמת שיפור במספר החריגות של TSP, עקב פעולות לצמצום זיהום האוויר שדרש המשרד להגנת הסביבה.

טבלה 11. מספר חריגות יממטיות של TSP בתחנות תפעוליות בנמל אשדוד

ממוצע	נמל אשדוד - משרדים רקע	נמל אשדוד רציף 3	נמל אשדוד רציף 4	נמל אשדוד רציף 1	נמל אשדוד רציף 5 מזרח	הנסוון רציף 30
2021	-	-	85	-	139	-
2022	17	65	65	48	94	-
2023	6	50	33	28	97	* 89
2024	2	7	23	26	37	108

\* זמינות 60%

טבלה 12. מספר חריגות תלת שעותיות של TSP בתחנות תפעוליות בנמל אשדוד

ממוצע	נמל אשדוד משרדים	נמל אשדוד רציף 3	נמל אשדוד רציף 4	נמל אשדוד רציף 1	נמל אשדוד רציף 5 מזרח	הנסוון רציף 30
2021	-	-	366	-	558	-
2022	51	263	255	204	413	-
2023	25	195	145	129	368	* 303
2024	10	24	78	114	166	366

\* זמינות 60%

## 2.6. גופרית דו חמצנית

**ערך סביבה:** שנתי – 20 מק"ג/מ"ק (לטובת הגנה על הצמחיה)

יממתי – 50 מק"ג/מ"ק (מותרות 4 חריגות יממטיות בשנה)

שעותי – 350 מק"ג/מ"ק (מותרות 8 חריגות יממטיות בשנה)

שנתי – 20 מק"ג/מ"ק (לטובת הגנה על הצמחיה)

יממתי – 40 מק"ג/מ"ק (מותרות 4 חריגות יממטיות בשנה)

עשר דקות – 500 מק"ג/מ"ק

**ערך יעד:**

בתחנות הסביבתיות נמדדו ערכים נמוכים של גופרית דו-חמצנית, מלבד בתחנות הניטור במורד הרוח מבית הזיקוק אשדוד: אשדוד, א.ת. צפוני, אשדוד, א.ת. קלה, קבוצת יבנה מערב. בכל התחנות סביבתיות לא התקבלו חריגות מערכי הסביבה השנתיים, היממתיים והשעתיים של גפרית דו-חמצנית.

בינואר בשנת 2025 עקב תקלה מתמשכת במתקן השבת גפרית בבית הזיקוק התקבלו 4 עליות שעתיות ו- 3 עליות יממתיות של גפרית דו-חמצנית בתחנת הניטור אשדוד, א.ת. צפוני. גופרית דו-חמצנית נפלטת לאוויר בתהליכים של שריפת דלק פחמימני בעל תכולה גבוהה של גופרית (עפ"ר מזוט ופחם). מקורות הפליטה העיקריים הם תחנות כוח, בתי זיקוק, דודי קיטור בתעשייה וכלי שיט בנמלים. מקור הגופרית הוא בהרכב הדלק הנשרף.

ההשפעה הבריאותית העיקרית של גופרית דו-חמצנית היא על מערכת הנשימה.

## 2.7. מימן גופרי

ערך סביבה:	יממתי – 15 מק"ג/מ"ק
	חצי שעתי – 45 מק"ג/מ"ק
ערך יעד:	שנתי – 1 מק"ג/מ"ק
	חצי שעתי – 7 מק"ג/מ"ק

שיטה תקנית ומדויקת למדידת מימן גופרי היא באמצעות בדיקות סביבתיות. ניטור רציף הוא אינדיקטיבי בלבד מאחר ומכשיר הניטור מודד את כלל הסולפידים.

מימן גופרי נפלט לאוויר מהתעשייה הפטרוכימית, דרך מתקני הפקה וטיפול בשפכים, בורות ביוב ועוד.

חשיפה נשימתית למימן גופרי עלולה להוביל לפגיעה נרחבת במערכת העצבים המרכזית ומערכת הנשימה. הסימפטומים כוללים: גירוי בעיניים, באף ובגרונ, אובדן חוש ריח (מעל 100ppm לדקה), קשיי נשימה בקרב אנשים הסובלים מאסטמה, כאבי ראש, סחרחורת, ירידה בזיכרון, תרדמת, תפקוד מוטור לקוי ואף אובדן הכרה.

### 2.7.1. תחנות סביבתיות

בתחנת הניטור הסביבתית הקבועה היחידה באזור אשדוד "יד בנימין" המודדת מזהם זה, לא התקבלו חריגות מערכי סביבה. בנוסף, נערכו מדידות למימן גופרי בניידת של המשרד להגנת הסביבה בשכונת "נאות שמיר" ביבנה שהחלה לפעול מה- 2/5/2023. בתחנה זו התקבלו בשנת 2024 שתי חריגות חצי שעתיות של מימן גופרי בלבד (47.9 מק"ג/מ"ק ב 20/5/2024 ו- 51.1 מק"ג/מ"ק ב 22/5/2024).

### 2.7.2. תחנות ניטור "על הגדר"

בתחנות הניטור "על הגדר" בבית הזיקוק באשדוד החלו במדידות אינדיקטיביות של מימן גופרי בשנת 2023. בשנת 2023 התקבלו חריגות חצי שעתיות בתחנות הניטור: "בז"א" 64 חריגות, "בז"א דרום" 24 חריגות וב "בז"א מסוף" 18 חריגות. כמו כן התקבלו בתחנת "בז"א מסוף" גם שתי חריגות יממתיות. בשנת 2024 נמדדו חריגות חצי שעתיות ב"בז"א" 19 חריגות ו"בז"א דרום" 42 חריגות וכן חריגה יממתית בכל אחת מהתחנות האלה.



### 2.7.3. בדיקות סביבתיות

בנקודות הדיגום באזור אשדוד ויבנה לא נמדדו חריגות יממתיות של מימן גופרי בשנים האחרונות. יחד עם זאת, נמדדו חריגות חצי שעתיות בודדות מערך הסביבה באשדוד, אזור התעשייה הצפוני (2022 – חריגה אחת), בניר גלים (2023 ו- 2021 – חריגה אחת) ועליות מעל ערך היעד החצי שעתי באשדוד, אזור התעשייה הצפוני (2022 – 2 עליות) באשדוד, רובע ו' (2021 – עליה אחת).

### 3. בדיקות סביבתיות באזור אשדוד

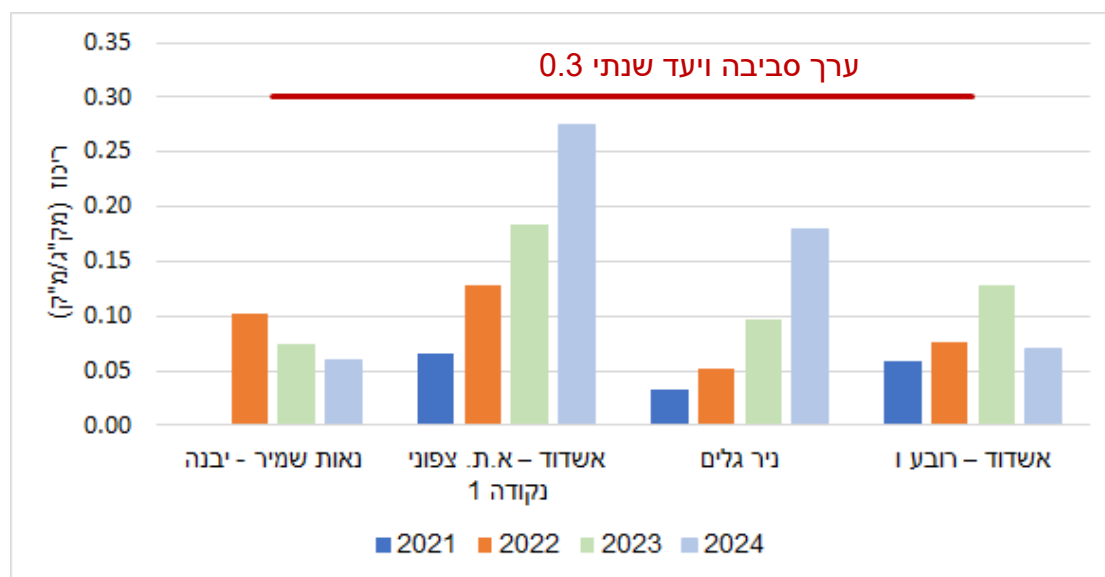
#### 3.1. 1,3 בוטדיאן

**ערך סביבה ויעד:** שנתי ויממתי – 0.3 מק"ג/מ"ק

לא התקבלו חריגות מערך הסביבה והיעד השנתי של 1,3 בוטדיאן בכל נקודות הדיגום (תרשים 17).

כללית ניתן לראות, מגמת עליה בריכוזים השנתיים בכל נקודות הדיגום, פרט לשכונת נאות שמיר שביבנה שם חלה ירידה ביחס לשנת 2022.

חריגות מעל ערך הסביבה והיעד היממתי של 1,3 בוטדיאן התקבלו באשדוד א.ת. צפוני (בשנת 2022 – 3 חריגות, בשנת 2023 – 2 חריגות, בשנת 2024 – 3), באשדוד – רובע ו' (שנת 2023 – 3 חריגות), בניר גלים (שנת 2024 – 1 חריגה) וביבנה – נאות שמיר (שנת 2023 – 1 חריגה). בהשוואה למקומות אחרים בארץ, חריגות התקבלו גם בחיפה בקרית חיים (שנת 2024 – 2 חריגות), בחיפה במנהלת נחל קישון (שנת 2024 – 1 חריגה), בירושלים בשכונת שמואל הנביא (שנת 2023 – 1 חריגה, בשנת 2024 – 2 חריגות), ברמלה מחסן לוגיסטי (בשנת 2024 – 3 חריגות) ובבית חשמונאי (בשנת 2024 – חריגה אחת) (טבלה 13).



תרשים 17. ממוצע שנתי של ריכוזי בוטדיאן [מק"ג/מ"ק] בנקודות הדיגום באזור אשדוד

טבלה 13. מספר חריגות יממיות של 1,3 בוטדיאן באזורים שונים בארץ

מיקום	2024	2023	2022	2021
אשדוד - אזור תעשייה צפוני	3	2	3	0
ניר גלים	1	0	0	0
אשדוד - רובע ו'	0	3	0	0
נאות שמיר - יבנה	0	1	-	-

מיקום	2021	2022	2023	2024
גליל מערבי – גוש שגב	0	0	0	0
קרית חיים (מתנ"ס)	0	0	0	2
חיפה - הדר הכרמל	0	0	0	0
חיפה – שכונת חליסה	0	0	0	0
מנהלת נחל קישון	0	0	0	1
חיפה – צק פוסט	0	0	0	0
קרית אתא - שכונת קרית בנימין	0	0	0	0
חיפה – שכונת נווה שאנן	0	0	0	0
גן שמואל	0	0	0	0
אריאל	0	0	0	0
תל אביב - ביי"ס עמיאל	0	0	0	0
מושב אחיסמך	0	0	0	0
רמלה - מחסן לוגיסטי	0	0	0	3
בית חשמונאי	0	0	0	1
ירושלים - מלכי ישראל	0	0	0	0
ירושלים – שכונת שמואל הנביא	-	-	1	2
מבקיעים	0	0	0	0

1,3 בוטידיאן נפלט לאוויר מתחבורה בעיקר מרכבי דיזל כבדים, משריפת פסולת חקלאית, תעשייה (בתהליך זיקוק נפט, ייצור גומי סינטטי וחומרי פלסטיק, מחזור מתכות) ואחסון דלקים.

1,3 בוטידיאן מוגדר על ידי הסוכנות הבין-לאומית לחקר הסרטן (IARC) כחומר מסרטן וודאי לאדם בחשיפה נשימתית.

### 3.2. פורמאלדהיד

**ערך סביבה:** שנתי – 3.3 מק"ג/מ"ק  
שעתי – 15 מק"ג/מ"ק (מותרות 10 שעות חריגה בשנה)  
**ערך יעד:** שנתי – 0.8 מק"ג/מ"ק  
יממתי – 0.8 מק"ג/מ"ק

לא התקבלו חריגות מערך הסביבה השנתי של פורמאלדהיד באזור אשדוד, אולם הערכים שנמדדו היו גבוהים מערך היעד השנתי בכל התחנות (תרשים 18), בדומה למתקבל בכל נקודות הדיגום בארץ בשנים 2021 - 2024 (תרשים 19 - תרשים 21). כמו כן, ניתן לראות כי ברמלה – מחסן לוגיסטי בשנים 2021, 2022 ו-2023 ובירושלים, שכונת שמואל הנביא בשנים 2023 - 2024 נמדדו ריכוזים יממתיים גבוהים יותר מאלו שבנקודות הדיגום באזור אשדוד.

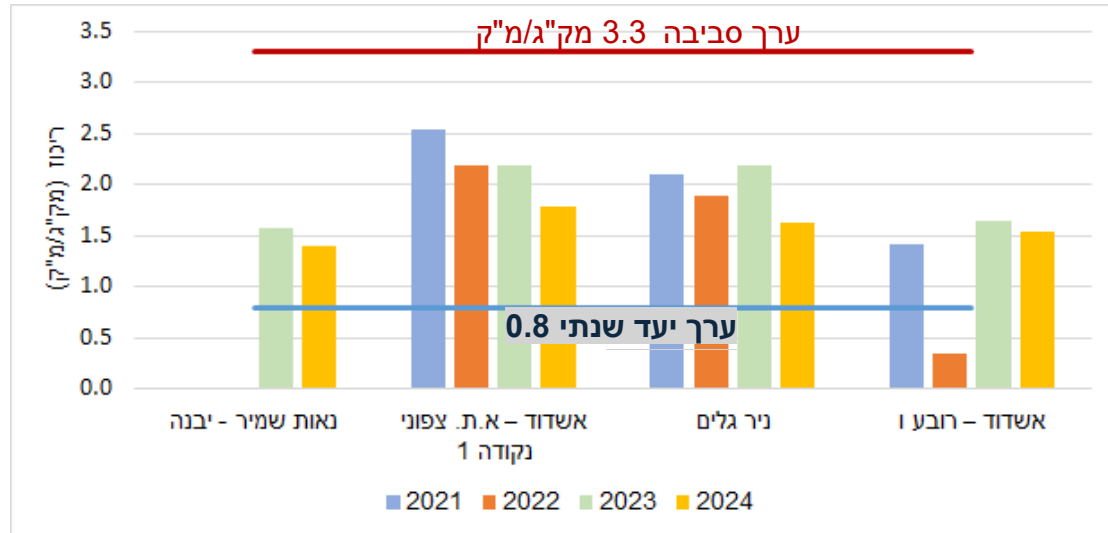
חריגות מעל ערך היממתי של פורמאלדהיד מוצגות בטבלה 14. ניתן לראות כי מספר חריגות דומה מתקבלים גם ליד מקורות פליטה תעשייתיים ועורקי תחבורה ראשיים.

פורמאלדהיד הוא מזהם מורכב (ראשוני ושניוני) הנפלט ישירות לאוויר בתהליכי שריפה ממנועים של כלי רכב, ממפעלי תעשייה (זיקוק נפט, ייצור פלסטיק, צבעים ולכה, טיפול בשפכים ועוד)

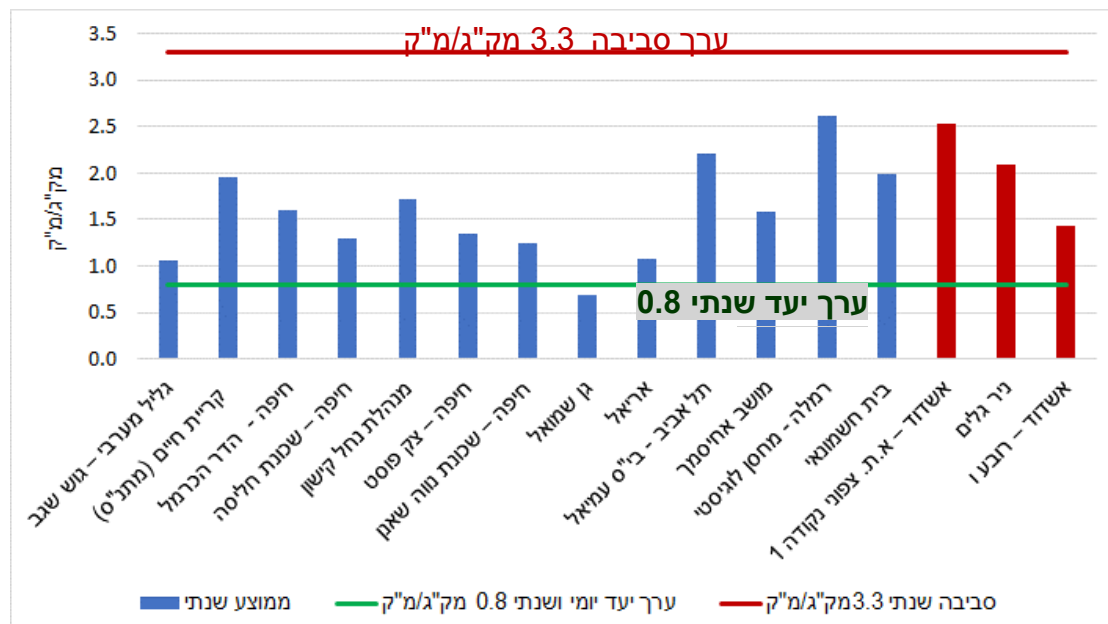


ומתחנות כוח. בנוסף, הוא יכול להיווצר כתוצאה מתהליכי חמצון שעוברים פחמנים הנפלים לאוויר כתוצאה משריפת יערות.

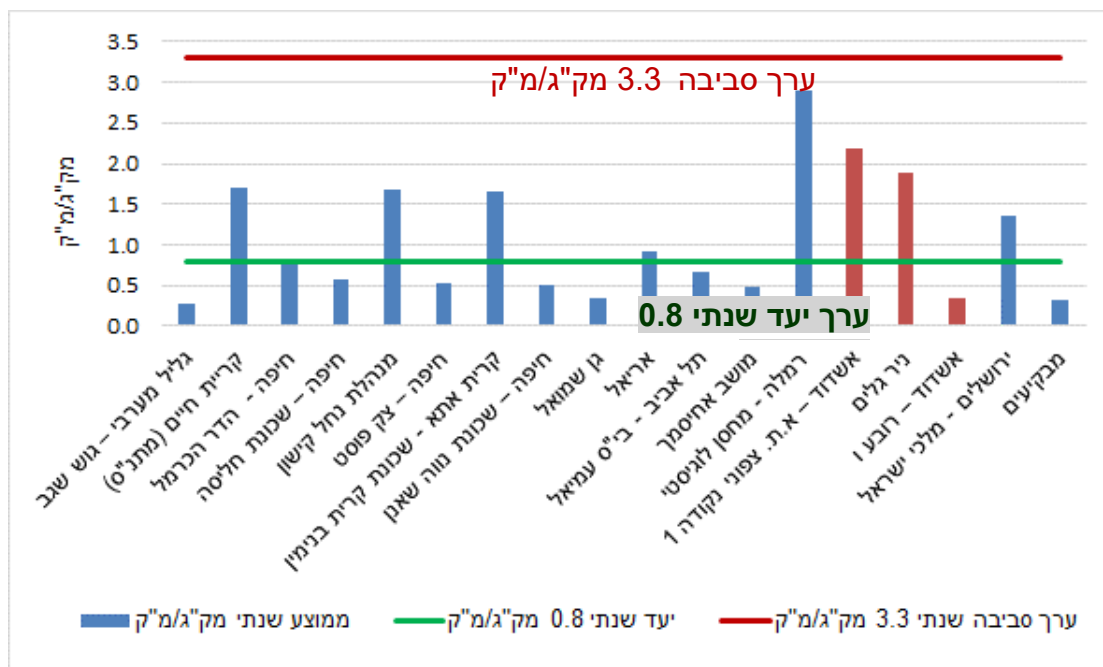
פורמאלדהיד הוגדר על ידי הסוכנות הבין-לאומית לחקר הסרטן (IARC) כמסרטן ודאי לאדם (קבוצה 1).



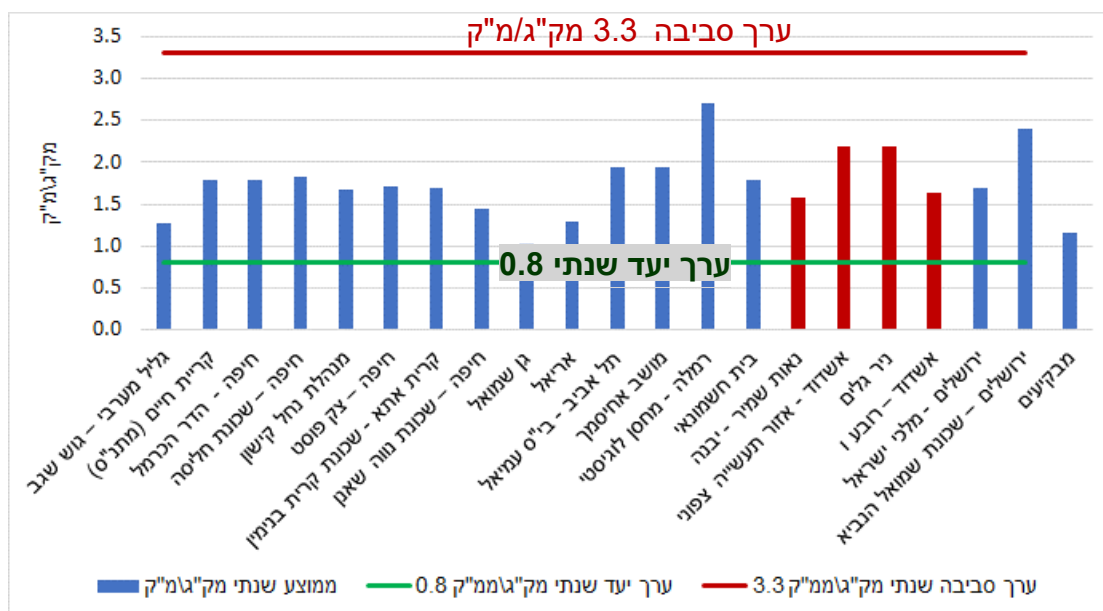
תרשים 18. ממוצע שנתי של ריכוזי פורמאלדהיד [מק"ג/מ"ק] באזור אשדוד



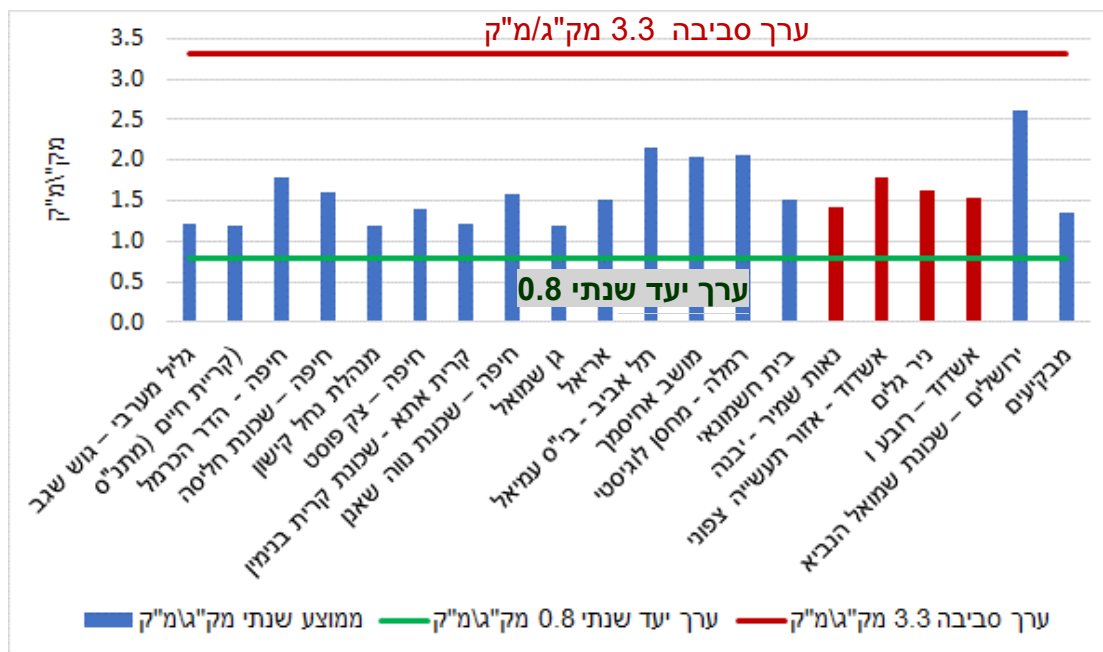
תרשים 19. ממוצע שנתי של פורמאלדהיד [מק"ג/מ"ק] באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2021



תרשים 20. ממוצע שנתי של פורמאלדהיד [מק"ג/מ"ק] באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2022



תרשים 21. ממוצע שנתי של פורמאלדהיד [מק"ג/מ"ק] באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2023



תרשים 22. ממוצע שנתי של פורמאלדהיד [מק"ג/מ"ק] באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2024

טבלה 14. מספר העלויות של פורמאלדהיד מעל ערך היעד היממתי באזורים שונים בארץ בשנים 2021 - 2024

מיקום	2024	2023	2022	2021
אשדוד - אזור תעשייה צפוני	42	26	25	22
ניר גלים	22	26	25	20
אשדוד - רובע ו	20	20	2	11
נאות שמיר - יבנה	20	20	-	-
גליל מערבי - גוש שגב	71	16	1	12
קריית חיים (מתנ"ס)	23	25	24	22
חיפה - הדר הכרמל	52	25	7	17
חיפה - שכונת חליסה	21	24	6	13
מנהלת נחל קישון	42	23	21	21
חיפה - צק פוסט	19	23	5	13
קריית אתא - שכונת קרית בנימין	21	24	25	12
חיפה - שכונת נווה שאנן	23	19	4	20
גן שמואל	91	17	2	9
אריאל	20	20	10	10
תל אביב - ב"ס עמיאל	42	23	5	15
מושב אחיסמך	42	24	3	13
רמלה - מחסן לוגיסטי	42	26	24	22
בית חשמונאי	21	24	13	17
ירושלים - מלכי ישראל	-	6	13	12
ירושלים - שכונת שמואל הנביא	42	12	-	-



2024	2023	2022	2021	מיקום
22	16	2	3	מבקיעים

### 3.3. טריכלורואתילן (TCE)

**ערך סביבה ויעד:** שנתי – 2 מק"ג/מ"ק  
יממתי – 2 מק"ג/מ"ק

לא התקבלו חריגות מערך הסביבה והיעד השנתי בדיגום סביבתי של טריכלורואתילן באזור אשדוד, אך התקבלו הממוצעים השנתיים הגבוהים ביותר בשנים 2022 ו- 2023, המהווים כ- 35.2% – 8.2%, בהתאמה מערך הסביבה והיעד השנתי. בשנת 2024 התקבל הממוצע השנתי השני בגובהו לאחר נווה שאנן, אולם יחד עם זאת חשוב להדגיש כי מדובר בערכים נמוכים שהגיעו ל 3.9% ו- 4.4% מערך הסביבה.

מנתונים של ניטור רציף אינדיקטיבי (אין שיטה תקנית) בתחנת הניטור ניר גלים, לא התקבלו חריגות מערך הסביבה השנתי.

שתי חריגות יממתיות של TCE התקבלו בדיגום סביבתי בשנת 2022 באשדוד, באזור תעשייה צפוני. ביתר נקודות הדיגום ובשנים אחרות לא נמדדו חריגות יממתיות. בניטור רציף אינדיקטיבי (אין שיטה תקנית) נמדדו החריגות היממתיות הבאות: שנת 2022 – 3, שנת 2023 – 14, שנת 2024 – 21 ובשנת 2025 (עד ה- 22.4.25) – 10. מקור החריגות נמצא בבדיקה ע"י המשרד. יש לציין, כי לפי הידוע לנו המפעל הפסיק את השימוש בחומר זה בתהליך הייצור.

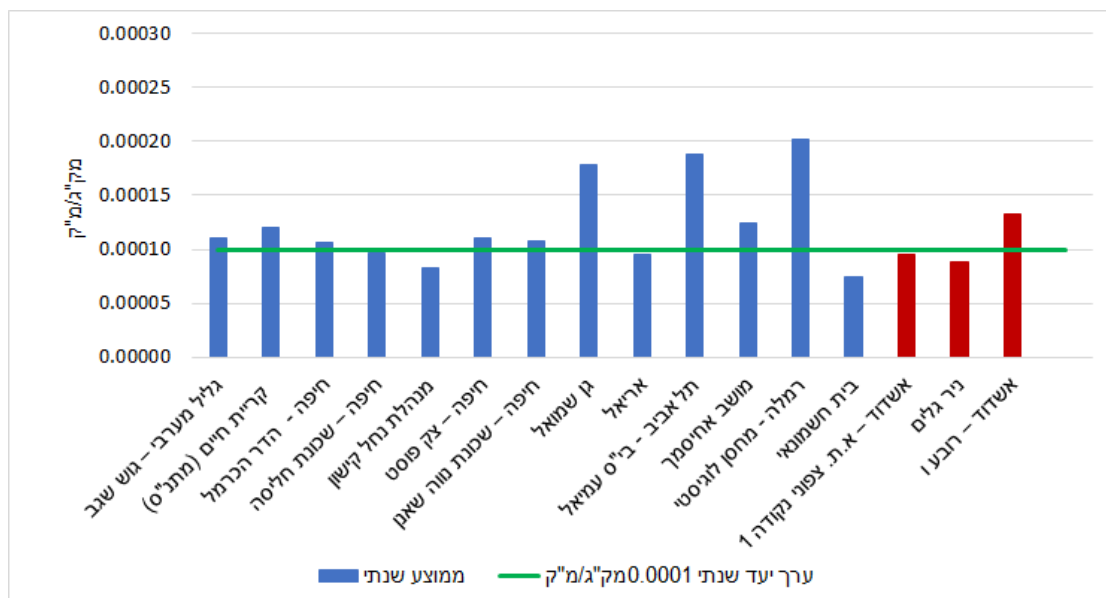
טריכלורואתילן נפלט לאוויר מתהליכי ייצור תעשייתיים.  
טריכלורואתילן הוגדר ע"י ה- IARC כחומר מסרטן ודאי לאדם בחשיפה כרונית.

### 3.4. בנזו-א-פיראן

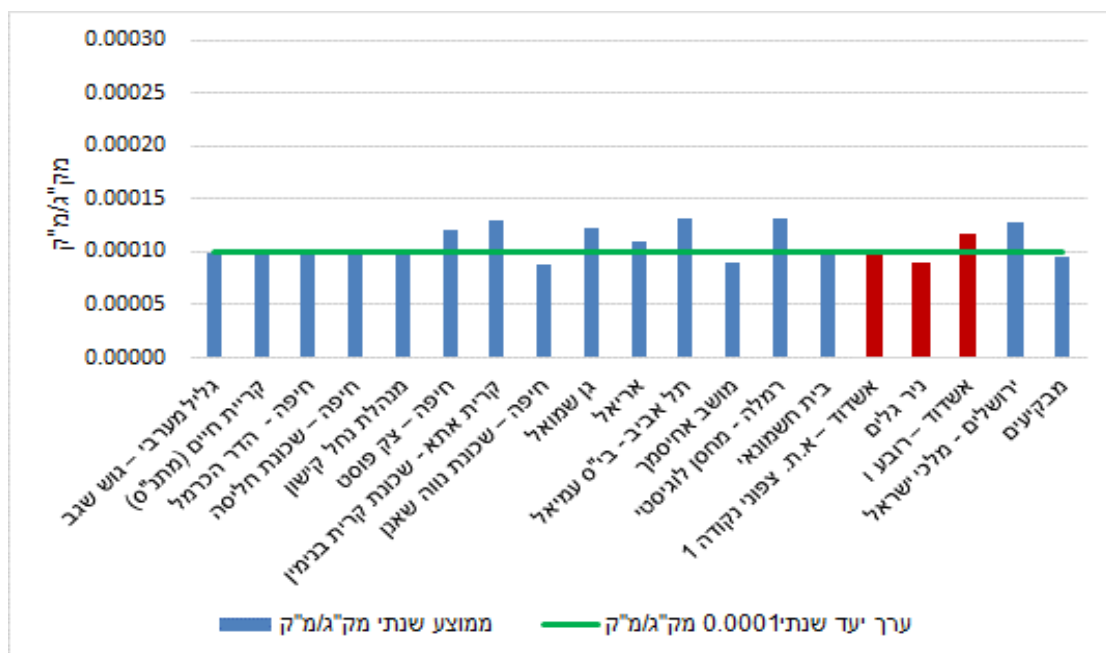
**ערך סביבה:** שנתי – 0.001 מק"ג/מ"ק בחלקיקי  $PM_{10}$

**ערך יעד:** שנתי – 0.0001 מק"ג/מ"ק בכלל האבק המרחף  
יממתי – 0.0001 מק"ג/מ"ק בכלל האבק המרחף

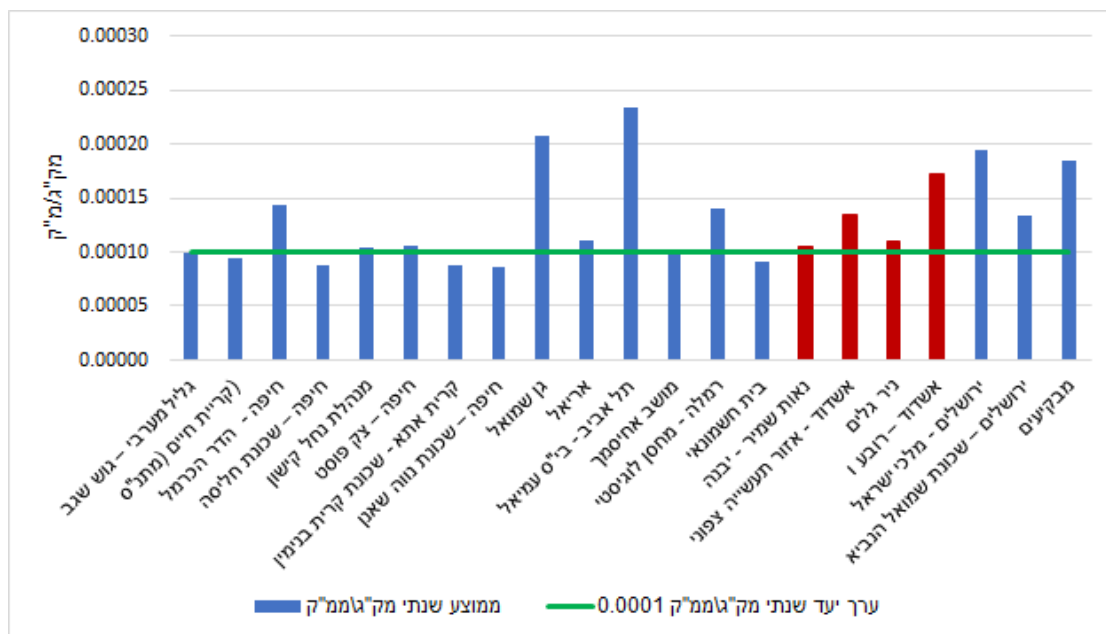
לא התקבלו חריגות מערך הסביבה השנתי של בנזו-א-פיראן בכל שנות המדידה באזור אשדוד. יחד עם זאת, נמדדו עליות מעל ערך היעד השנתי והיממתי של מזהם זה, כפי שקיים במקומות אחרים בארץ.



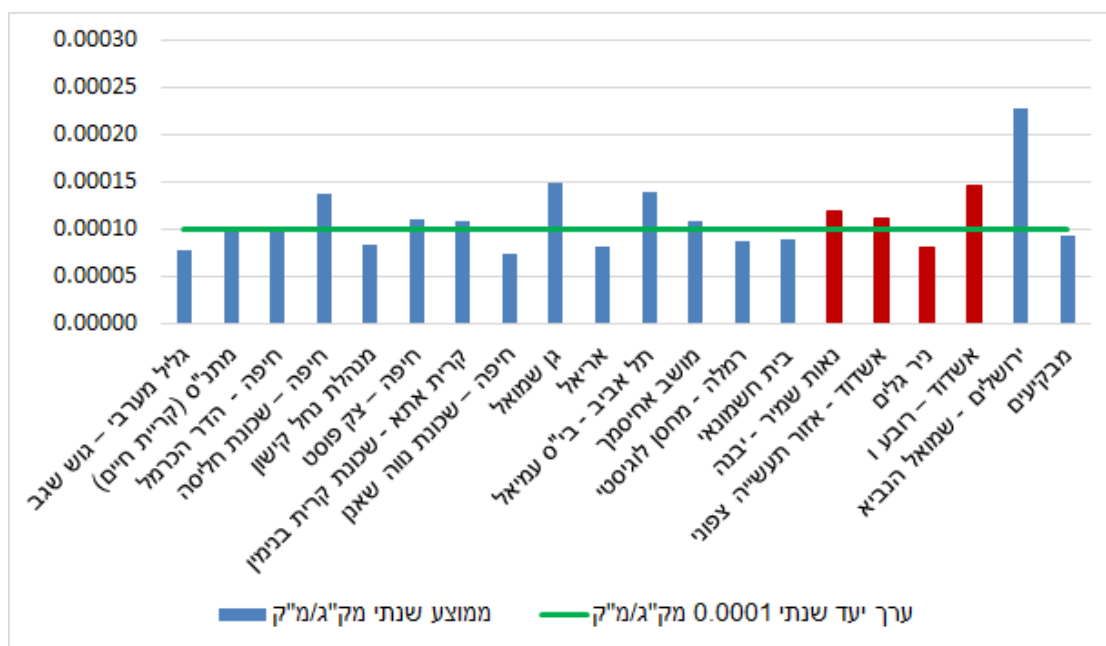
תרשים 23. ממוצע שנתי של כלל הבנוז-א-פירן באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2021



תרשים 24. ממוצע שנתי של כלל הבנוז-א-פירן באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2022



תרשים 25. ממוצע שנתי של כלל הבנוז-א-פירן באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2023



תרשים 26. ממוצע שנתי של כלל הבנוז-א-פירן באשדוד ובנקודות דיגום אחרות בארץ בשנת 2024

טבלה 15. מספר עליות מעל ערך היעד היממתי של כלל הבנוז-א-פיראן (PUF) (TO-13) לשנים 2021 - 2024

מיקום	2024	2023	2022	2021
נאות שמייר - יבנה	5	6	-	-
אשדוד - אזור תעשייה צפוני	10	14	6	7
ניר גלים	3	10	4	0

מיקום	2021	2022	2023	2024
אשדוד – רובע ו	5	7	12	8
גליל מערבי – גוש שגב	2	7	6	2
מתנ"ס (קריית חיים)	8	6	5	5
חיפה - הדר הכרמל	2	6	12	6
חיפה – שכונת חליסה	2	5	7	7
מנהלת נחל קישון	4	7	8	4
חיפה – צק פוסט	3	7	9	4
קרית אתא - שכונת קרית בנימין	10	8	6	3
חיפה – שכונת נווה שאנן	3	4	8	2
גן שמואל	7	10	12	7
אריאל	0	8	8	4
תל אביב - ביי"ס עמיאל	5	11	12	7
מושב אחיסמך	1	5	7	7
רמלה - מחסן לוגיסטי	6	10	12	6
בית חשמונאי	2	-	7	5
ירושלים - מלכי ישראל	2	9	5	-
ירושלים – שכונת שמואל הנביא	2	-	5	10
מבקיעים	3	5	12	5

בנזו-א-פיראן נפלט לאוויר בתהליכי שריפה של דלקים בתעשייה ובכלי רכב, סלילת כבישי אספלט, שריפות טבעיות ושריפות חקלאיות וקמיני עץ.

בנזו-א-פיראן כסמן לפוליארומטים הוא מסרטן ודאי לאדם. 3.5 עופרת

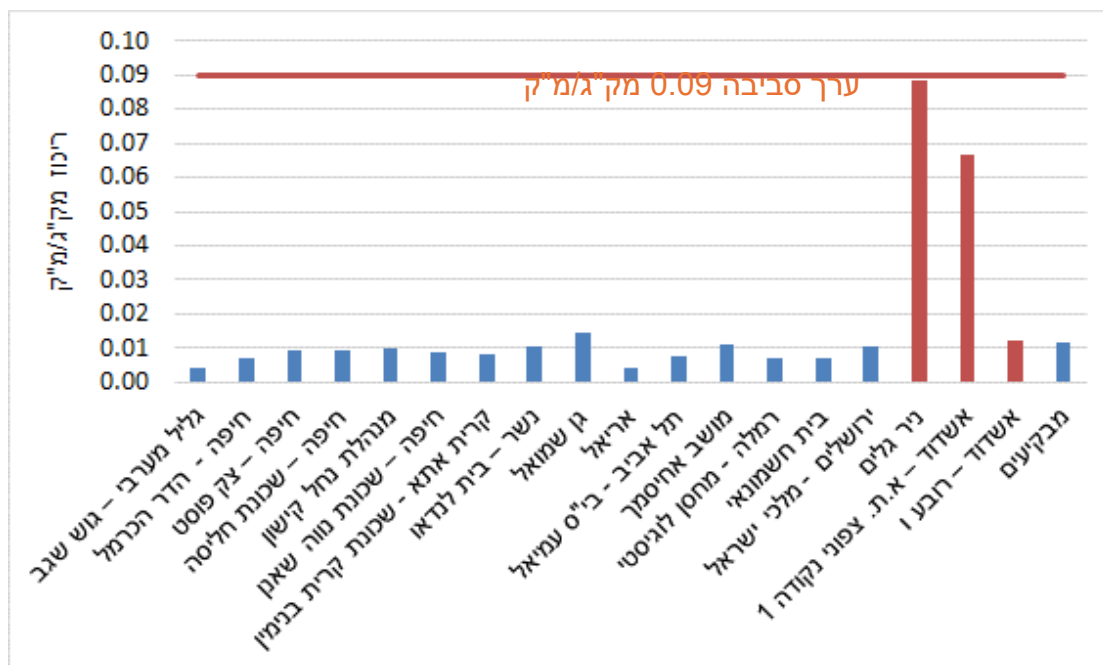
ערך יעד וסביבה שנתי - 0.09 מק"ג/מ"ק  
ערך יעד וסביבה יממתי - 2 מק"ג/מ"ק

### 3.5. עופרת

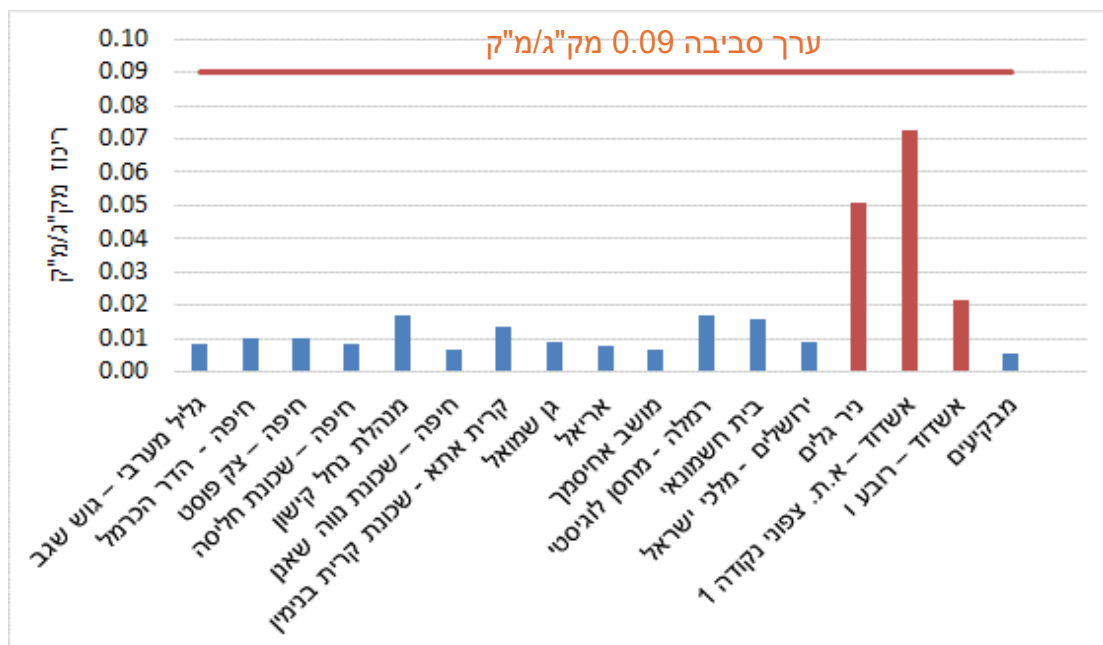
**ערך סביבה ויעד:** שנתי - 0.09 מק"ג/מ"ק  
יממתי - 2 מק"ג/מ"ק

בשנת 2024 התקבלה חריגה מערך הסביבה השנתי של ריכוזי עופרת בכלל האבק המרחף בנקודות הדיגום אשדוד - אזור תעשייה צפוני עם ערך שנתי ממוצע של 0.104 מק"ג/מ"ק. כמו כן יש לציין כי בנקודות הדיגום ב"אשדוד - אזור תעשייה צפוני" ו"ניר גלים" נמדדו בכל השנים הערכים הממוצעים השנתיים הגבוהים ביותר של ריכוזי עופרת בכלל האבק המרחף, ביחס לכל נקודות הדיגום ברחבי הארץ (תרשים 27 תרשים 28 תרשים 29 תרשים 30). בשנת 2021 הממוצע השנתי של עופרת TSP בניר גלים עמד על 98.3% מערך הסביבה והיעד (תרשים 27).

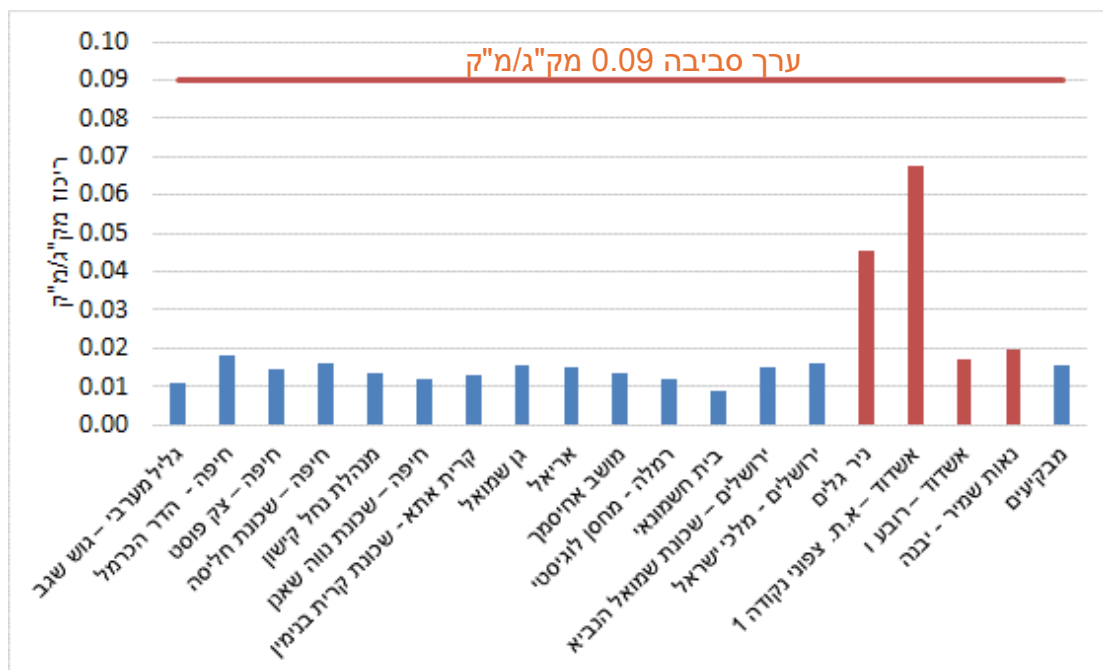




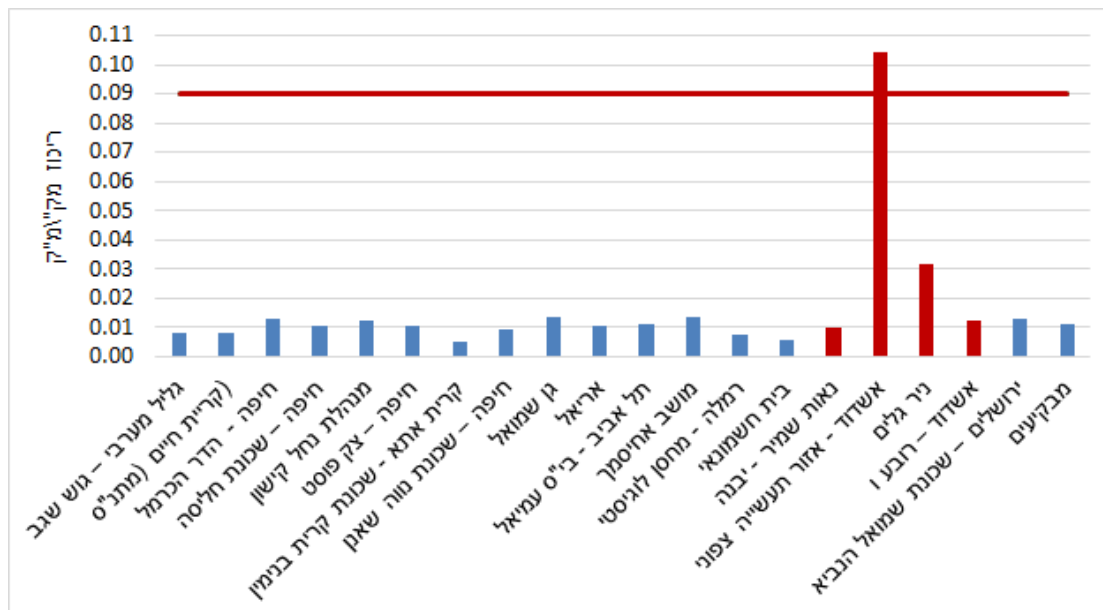
תרשים 27. עופרת (TSP) - ממוצע שנתי באשדוד ואזורי תעשייה נבחרים בארץ בשנת 2021



תרשים 28. עופרת (TSP) - ממוצע שנתי באשדוד ואזורי תעשייה נבחרים בארץ בשנת 2022



תרשים 29. עופרת (TSP) - ממוצע שנתי באשדוד ואזורי תעשייה נבחרים בארץ בשנת 2023



תרשים 30. עופרת (TSP) - ממוצע שנתי באשדוד ואזורי תעשייה נבחרים בארץ בשנת 2024

### בדיקות סביבתיות על גדרות מפעל קורנס באשדוד

סביב מפעל הקורנס נערכו בדיקות סביבתיות בשלוש נקודות דיגום בשנים האחרונות ע"י המפעל בדרישה של המשרד להגנת הסביבה עקב פליטות לא מוקדיות רבות. נקודות הדיגום היו על הגדר הדרומית, הגדר הצפונית ועל גג המסגריה.

בשנים 2022 ובשנת 2023 נערכו בין 16 – 17 סבבי מדידות. הממצאים שהתקבלו שאין חריגות מעל ערך הסביבה והיעד היממתי. יחד עם זאת, לעיתים נמדדו ריכוזים גבוהים המהווים 75% ויותר מערך הסביבה והיעד היממתי. סיכום המדידות לכל שנה (לא נערכו מדידות בשנה שלמה) הראה כי ככל הנראה נמדדה חריגה מערך הסביבה והיעד השנתי לעופרת על גדר המפעל. המפעל הפסיק את עיקר פעילותו ביוני 2024 עקב שריפה.

עופרת נפלטה לאוויר ממפעלים המייצרים וממחזרים מצברים וגם בתהליכי של מחזור מתכות.

עופרת היא נוירוטוקסין ידוע הפוגע בהתפתחות המוח, במיוחד בילדים, וגורם להפרעות קוגניטיביות, בעיות התנהגותיות וירידה באינטליגנציה. עופרת אנאורגנית מסווגת כ"מסרטן סביר לבני אדם" (Group 2A).

### 3.6. מתכות (ארסן, ניקל, קדמיום, כרום וכספית)

באזור אשדוד נמדדו עליות מעל ערך היעד היממתי לארסן ב- TSP העומד על 0.002 מק"ג/מ"ק בשנים 2021 – 2024, בהתאם לטבלה 11.

כמו כן, בשנת 2021 נמדדה עליה אחת מעל ערך היעד היממתי לניקל ב- TSP, 0.020 מק"ג/מ"ק באשדוד, א.ת. צפוני, נקודה 1. ביתר המתכות לא נרשמו חריגות/עליות בשנים האחרונות.

טבלה 16. מספר העליות מעל ערך היעד היממתי לארסן בכלל האבק המרחף (TSP)

שנים	ניר גלים	אשדוד, א.ת. צפוני	אשדוד, רובע ו'	יבנה, נאות שמיר
2021	2		0	-
2022	2	3	0	-
2023	1		1	1
2024	4	9	2	0

### לסיכום

- באזור אשדוד נרשמו חריגות מערך הסביבה, האסור לפי החוק במזהמי האוויר הבאים:
  - חריגה מעל ערך הסביבה והיעד השנתי של עופרת בשנת 2024 באשדוד, א.ת. צפוני.
  - עשרות חריגות יממטיות בחלקיקי  $PM_{2.5}$  בתחנת הניטור התעשייתית אשדוד, א.ת. צפוני מפעילות מקומית וחריגות בודדות בתחנות האחרות יתכן שקשורים לימי הסעת אבק.
  - חריגות יממטיות בודדות של טריכלורואתילן בדיגום סביבתי בשנת 2022 באשדוד, א.ת. צפוני.
  - חריגות בודדות של 1,3 בוטאדיאן בשנים 2022 – 2024 באשדוד, א.ת. צפוני, בניר גלים, באשדוד, רובע ו' וביבנה, נאות שמיר.

באזור אשדוד נמדדו עליות מעל ערך היעד:

- עליות מעל ערך היעד היממתי לארסן בכלל האבק המרחף בשנים 2021 – 2024 בנקודות הדיגום באזור אשדוד.
- עליה אחת מעל ערך היעד היממתי לניקל בכלל האבק המרחף באשדוד, א.ת. צפוני בשנת 2021.
- עליות מעל ערך היעד היממתי והשנתי לפורמאלדהיד ולבנזו-א-פיראן בכל השנים בדומה למקומות אחרים בארץ.



הוכן ע"י צוות מנ"א

נספח ב'

פירוט פליטות מזהמים לאוויר ופעולות הסדרה

נספח זה מפרט מידע על כל אחד ממקורות הפליטה הנייחים הגדולים ובכלל זה תיאור שלהם, פירוט של הרישיונות וההיתרים, פירוט של המזהמים הנפלטים מהמקור, פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ופעולות עתידיות להפחתת פליטות שנכללות במסגרת הסדרה (רישיונות והיתרים) קיימת, ופירוט של פעולות האכיפה בנושא.

בית זיקוק אשדוד (בז"א)

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	31/05/2022	30/05/2029	2029 בקשה להיתר אחוד

בית זיקוק אשדוד ממוקם בחלק הצפוני של אזור תעשייה אשדוד. המפעל הינו בעל יכולת זיקוק של עד 5 מיליון טון בשנה נפט גולמי המיובא לארץ. תוצרי העיקריים הם תזקיקים כגון: בנזין, סולר ומזוט וגפ"מ המיועדים לשוק המקומי ולייצוא.

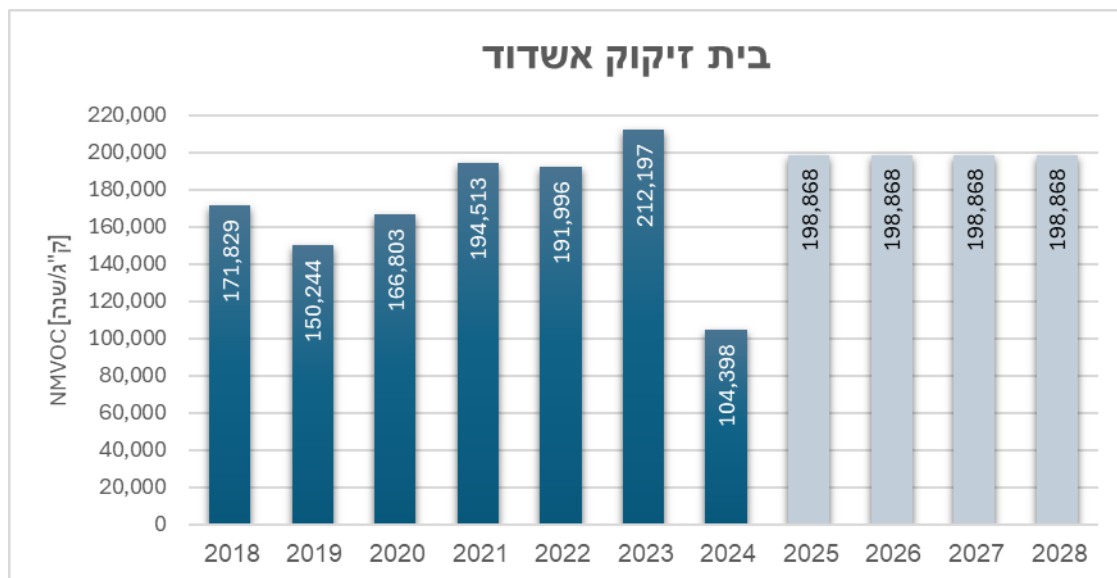
בנוסף בשטח בית הזיקוק ישנה תחנת כוח המורכבת משני מחז"מים, מסוף ניפוק דלקים וחוות מכלי אחסון (נפט גולמי, בנזין, סולר, מזוט, קונדנסט וגפ"מ).

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10), ופורמלדהיד.</li> <li>ריח</li> </ul>
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים אורגניים: בנזן, דיאוקסינים ופוראנים,</li> <li>מזהמים אנאורגניים: תחמוצות גופרית, מימן כלורי, כלור, מימן גופרי, פחמן דו גופרי, אמוניה.</li> <li>מזהמים חלקיקים: כספית, טאליום, קדמיום.</li> </ul>
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו	<ul style="list-style-type: none"> <li>הותקנו אמצעים להפחתת פליטת תחמוצות חנקן מארובות המפעל.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ הפחתת דליפת חומרים אורגניים נדיפים לאוויר מרכיבי ציוד, באמצעות ביצוע שיטתי של סבבי תכנית זיהוי ותיקון דליפות מרכיבי ציוד (LDAR).</li> <li>▪ צמצום פליטות ממכלי אחסון באמצעות צביעה ואבזור בהתאם לדרישות הטכניקה המיטבית הזמינה (BAT), הגברת תדירות בדיקות אטימות וכן ביצוע בקרה וניטור באמצעות מצלמה תרמית.</li> <li>▪ שדרוג זרועות מישוב אדים.</li> <li>▪ פינוי בוצה המאוחסנת במפעל (ערוגות ומיכל T50) והוצאת מיכל T50 מכלל שימוש. במפעל יתאפשר אחסון בוצה לפרקי זמן קצרים בלבד ובאישור. האחסון יתבצע תחת כיסוי.</li> <li>▪ התקנת מתקן טיפול מסוג RTO לעמידה בערך פליטה מחמיר במסוף ניפוק דלקים.</li> <li>▪ שיפור אמצעי בקרת פליטות - הותקנו מערכות ניטור רציף נוספות במגוון מתקני ייצור.</li> </ul>	<p>ומתבצעות באופן שוטף:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ השלמת הקמת RTO- בנוסף ל VRU במט"ש.</li> <li>▪ מיפוי פליטות בנזן מהמפעל ויישום תוכנית להפחתת פליטות של המזהם.</li> </ul>	<p>פעולות עתידיות להפחתת הנכללות בהסדרה הקיימת:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 09/02/2020 - התראה ושימוע על הפרת הוראות חוק אויר נקי התשס"ח-2008- הפרת תנאי היתר הפליטה והפרת תקנות אוויר נקי (ערכי אויר)(הוראת שעה) התשע"א-2011- חריגה מערכי סביבה</li> <li>▪ 27/12/2020 - התראה על הפרת הוראות חוק אויר נקי התשס"ח-2008- הפרת תנאי היתר הפליטה + זימון להשמיע טענות בכתב בגין הפרות אלו</li> <li>▪ 07/11/2021 - התראה על הפרת הוראות חוק אויר נקי התשס"ח-2008- הפרת תנאי היתר הפליטה + זימון לשימוע בגין הפרות אלו</li> </ul>	<p>פעולות אכיפה:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 22/02/2022 - התראה על הפרת הוראות חוק אוויר נקי התשס"ח-2008 - הפרת תנאי היתר הפליטה ואת תנאי עדכון היתר הפליטה + זימון להשמיע טענות בכתב</li> <li>▪ 28/11/2022 - הפרת הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008. התראה וזימון לשימוע</li> <li>▪ 15/01/2023 - קיום הליך שימוע</li> <li>▪ 15/08/2023 - הפרת הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008. התראה וזימון לשימוע טרם הוצאת צו מנהלי</li> <li>▪ 30/08/2023 - הודעה על כוונה להטלת עיצום כספי בשל הפרות חוק אוויר נקי בסך 6.9 מלש"ח</li> <li>▪ 13/09/2023 - הפרת הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 והפרת תקנות אוויר נקי (ערכי אוויר)(הוראת שעה) התשע"א-2011-חריגה מערכי סביבה. התראה וזימון לשימוע</li> <li>▪ 06/08/2024 - צו מנהלי למניעה או לצמצום של זיהום האוויר לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008</li> <li>▪ 22/09/2024 - דרישת תשלום לעיצום כספי בסך 7.1 מלש"ח</li> <li>▪ 07/04/2025 - הפרת הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008. התראה וזימון לשימוע</li> <li>▪ 14/05/2025 - הפרת הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008. שימוע</li> <li>▪ 10/02/2026 - הודעה על כוונה להטלת עיצום כספי בשל הפרות חוק אוויר נקי בסך 32 מלש"ח</li> <li>▪ 01/03/2026 - הפרת חוק מניעת מפגעים, התשכ"א-1961. התראה וזימון לשימוע</li> <li>▪ 28/04/2026 - הפרת חוק מניעת מפגעים, התשכ"א-1961. שימוע</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ בקשה להיתר פליטה</li> <li>▪ דיווחי מפל"ס</li> </ul>	<p>מקור הנתונים :</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף, LDAR</li> </ul>	
--	--



תרשים 31. פליטות NMVOC מבית הזיקוק אשדוד בשנים 2018-2028

\*בשנים 2018-2020 לא נעשתה הערכת פליטות לא מוקדיות ממסוף הניפוק ולכן יש הערכת חסר של כ-30 טון/שנה. עם זאת הוחלט להיצמד לפליטות המדווחות במסגרת המפ"ס.  
\*בשנת 2024 הפליטות הצטמצמו בעקבות עדכון לחישובים בפליטות ממכלי אחסון.

### מפעל אדמה אגן

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	31/01/2024	30/01/2030	2030 בקשה להיתר אחד

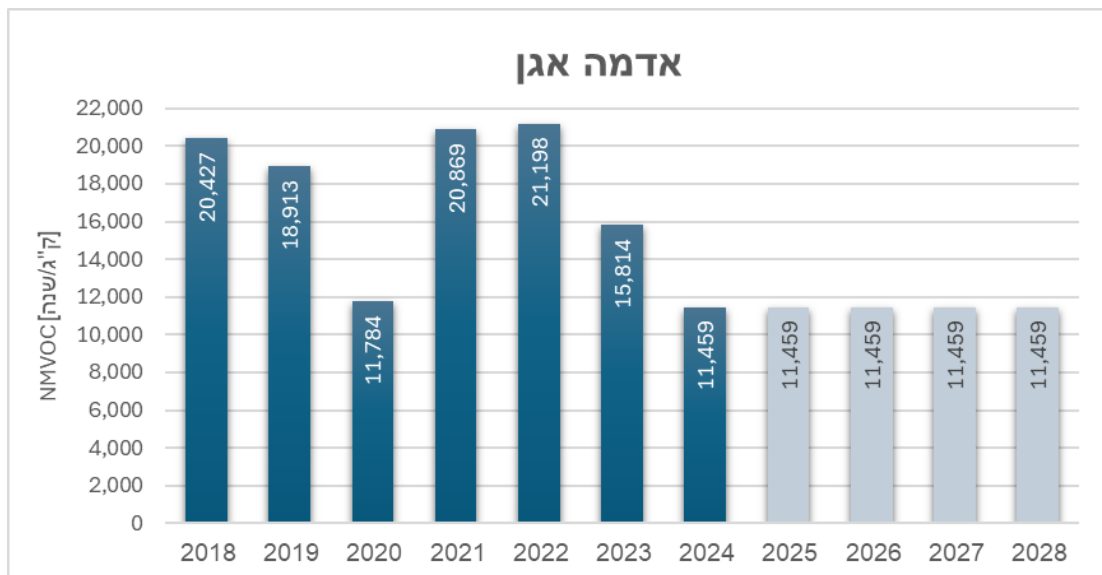
מפעל אדמה אגן ממוקם ברחוב האשלג בא.ת. הצפוני של העיר אשדוד. המפעל הינו מפעל כימיה הכולל תהליכי סינתזה ופורמולציה של חומרים להגנת הצומח ולתעשיית הארומה. הפעילות מתבצעת במערכות ייצור מנתיות, בסדרות ייצור משתנות ע"פ ביקוש ועונתיות (חקלאות). כחלק מתהליך הייצור המפעל עושה שימוש במגוון רחב של ממסים אורגניים.

פעילות הייצור מתבצעת במתקנים סגורים, מהם הפליטות לאוויר מנותבות למתקני טיפול מרכזיים מסוג מחמצנים תרמיים (RTO ו TO) ולאמצעי טיפול נוספים כגון: סקראברים, ספיחה באמצעות פחם פעיל ועוד.



במפעל ישנה חוות מכלי אחסון, מערך טיפול קדם לשפכים, דודי קיטור המשמשים לגיבוי לתחנת הכוח אשדוד אנרגיה המספקת קיטור למפעל.

<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:</li> <li>תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, תחמוצות חנקן וחלקיקים נשימים עדינים (PM10).</li> <li>ריח</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים אנאורגנים: כלור, ברום, אמוניה</li> <li>מזהמים חלקיקים: מתכות</li> <li>מזהמים אורגניים: חומרים אורגנים הכלולים בקבוצה 1 ב TALUFT, חומרים מסרטנים מקבוצות 1, 2 ו-3 ודיאוקסינים ופוראנים.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>כל הפליטות מהייצור, מכלי אחסון, מתקני אריזה ומערך טיפול קדם בשפכים נותבו לטיפול ב-3 מחמצנים תרמיים. TO מרכזי ושני מתקני RTO.</li> <li>פליטות מחללי ייצור נאספות ומנותבות לארובות המטופלות באמצעות פחם פעיל.</li> <li>המפעל מבצע באופן שטתי סבבי תכנית זיהוי ותיקון דליפות מרכיבי ציוד (LDAR).</li> <li>שיפור טיפול מקדים לשפכים בעמדת כיחוש.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>פעולות להפחתת פליטות ומתבצעות באופן שוטף:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>10/11/2022 - התראה וזימון לשימוע בגין חריגה בערכי פליטה בדיגום פתע בארובות המפעל</li> <li>22/01/2023 - קיום הליך שימוע</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>פעולות אכיפה:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>בקשה להיתר פליטה</li> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף, LDAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>מקור הנתונים:</li> </ul>



תרשים 32. פליטות NMVOC ממפעל אדמה אגן בין השנים 2018-2028

#### מט"ש אדמה אגן

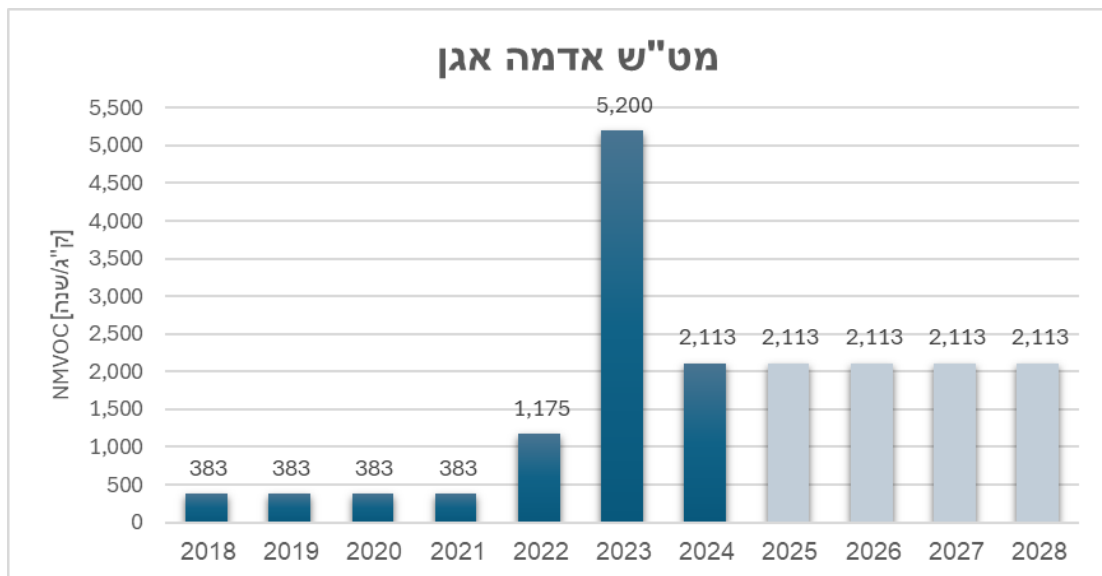
סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	24/07/2022		2031 בקשה להיתר אחוד
היתר רעלים	27/03/2024		2031 בקשה להיתר אחוד

המט"ש מטפל בשפכי תעשייה של מפעל אדמה אגן העוברים טיפול קדם פיזיקו כימי במפעל ולאחר מכן מגיעים למט"ש. לאחר הטיפול במט"ש הקולחים מוזרמים לים בהתאם להיתר הזרמה לים והבוצה נאגרת ונסחטת באמצעות filter press ומפונה לנאות חובב.

השפכים עוברים טיפול ביולוגי ע"י בוצה משופעלת, הרחקת עומס חנקתי באמצעות תהליכי נטריפיקציה ודה נטריפיקציה. ספיחת חומרים אורגניים לא פריקים באמצעות פחם פעיל וסינון ממברנלי.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן</li> <li>ריח</li> </ul>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ חומרים אורגניים : חומרים מסרטנים מקבוצות 1, 2 ו- 3, דיאוקסינים ופוראנים.</li> <li>■ חומרים אנאורגניים : כלור, ברום, אמוניה, HCl</li> </ul>	<p>מזהמים נוספים שנפליטים ונדגמים :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ כל מערכי הטיפול בשפכים במט"ש סגורים הכולל חיבור וונטים של מכלים ומכן מכליות בוצה למערכת איסוף וטיפול באוויר.</li> <li>■ פליטות חומרים אורגניים נדיפים נותבו לטיפול באמצעות פחם פעיל.</li> <li>■ החלפת מערכת טיפול אוויר מקומית.</li> <li>■ הסדרת עמדת החלפת הפחם.</li> <li>■ הותקן מחמצן תרמי (RTO) לטיפול במפגעי ריח.</li> </ul>	<p>פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 01/11/2022 - התראה ושימוע בגין מפגעי ריח לפי חוק מניעת מפגעים.</li> <li>■ 23/11/2022 - קיום הליך שימוע</li> </ul>	<p>פעולות אכיפה :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ דיווחי מפל"ס</li> <li>■ דיגומים</li> <li>■ סקר תהליך ופליטות</li> </ul>	<p>מקור הנתונים :</p>



תרשים 33. פליטות שנתיות של NMVOC ממט"ש אדמה אגן בין השנים 2018-2028

\*בשנת 2023 המפעל דיווח על עלייה גבוהה בפליטות בעקבות מדידות חדשות שהצביעו על פליטה גבוהה. בעקבות כך, בשנת 2024 החל יישום של פילטר פחם פעיל ותכנון מערכת מחמצן תרמי. בשנת 2025 נכנס לפעולה המחמצן התרמי אשר מחליף את פילטר הפחם ומספק מענה יציב ואמין יותר להפחתת הפליטות וזאת מבלי לייצר כמויות גדולות של פסולת מסוכנת.

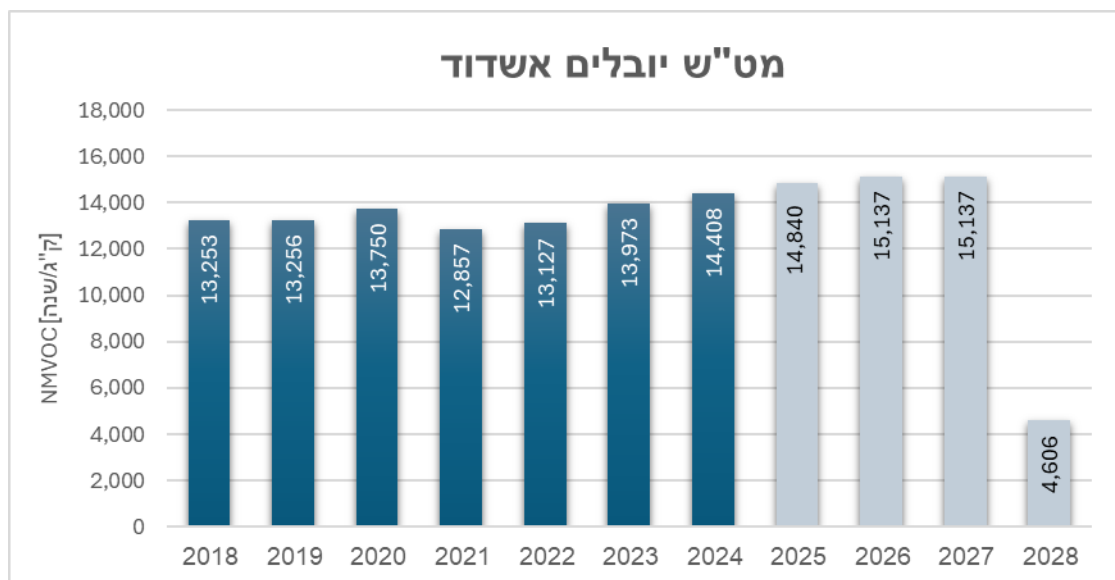
### מט"ש סניטרי יובלים אשדוד

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	13/05/2020		

מתקן לטיפול בשפכים באשדוד, הוקם בשנת 2001 ובשנת 2023 עבר שדרוג להפקת מי הקולחים לאיכות שלישונית. המט"ש צפוי לעבור הרחבה משמעותית בכדי לעמוד בצפי של גידול האוכלוסייה באשדוד. הפליטות מתקבלות כתוצאה מתהליכי אידוי ממתקני הטיפול השונים. כחלק מתהליך ההרחבה של המט"ש מתוכנן גם הקמת מערכות לטיפול בפליטות של מזהמים וריח בשלבי הטיפול השונים. בהתאם למכרז פומבי 07/2024 שפורסם באוגוסט 2024, יוקמו גם מערכות לטיפול בריחות לשלבי הטיפול השונים.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, בנזן ופורמלדהיד</li> <li>ריח</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ חומרים אורגניים : טלואן</li> <li>■ חומרים אנאורגניים : אמוניה, מימן גופרי</li> </ul>	<p>מזהמים נוספים          שנפלטים ונדגמים :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ישנם תנאי מסגרת המעוגנים ברישיון העסק</li> <li>■ הקמת מבנה חדש וסגור לטיפול ראשוני בשפכים הנקלטים במט"ש.</li> <li>■ יישום נוהל תפעול למאגר ויסות השפכים על מנת להביא למינימום את היווצרות מטרדי הריח כתוצאה מפעילות המאגר</li> <li>■ אוורור מאגר באמצעות חמצניות</li> <li>■ התקנת מכולות אטומות וסגורות לאיסוף הגבבה/גרוסת. החלפת מכסים מרושתים במכסים אטומים בקדם טיפול.</li> </ul>	<p>פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ סגירת מתקני הקדם טיפול וניתוב הפליטות למתקן ניטרול ריחות</li> <li>■ בחינת כיסוי אגני שיקוע ראשוניים וניתוב הפליטות למתקן ניטרול ריחות</li> <li>■ בחינת כיסוי אזורי הוצאת הבוצה מאגני העיכול האנאירוביים וניתוב הפליטות למתקן ניטרול ריחות</li> <li>■ בחינת סגירת כל מערכות הטיפול בבוצה במבנה סגור וניתוב הפליטות למתקן ניטרול ריחות</li> </ul>	<p>פעולות עתידיות להפחתת פליטות הנכללות באסדרה הקיימת או במסמכי המכרז :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 31/10/2022 – התראה ושימוע בגין מפגעי ריח לפי חוק מניעת מפגעים</li> <li>■ 18/12/2022 – קיום הליך שימוע</li> </ul>	<p>פעולות אכיפה :</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ דיווחי מפל"ס</li> <li>■ דוחות תקופתיות</li> <li>■ דיגומים</li> <li>■ מסמכי מכרז פומבי 07/2024 של תאגיד המים והביוב יובלים</li> </ul> <p>אשדוד מאוגוסט 2024 למתן שירותי תכנון עבור הרחבת מט"ש אשדוד לקיבולת של 58,000 מק"י.</p>	<p>מקור נתונים :</p>



תרשים 34. פליטות שנתיות של NMVOC ממט"ש יובלים בין השנים 2018-2028

### תחנת הכח "אשכול"

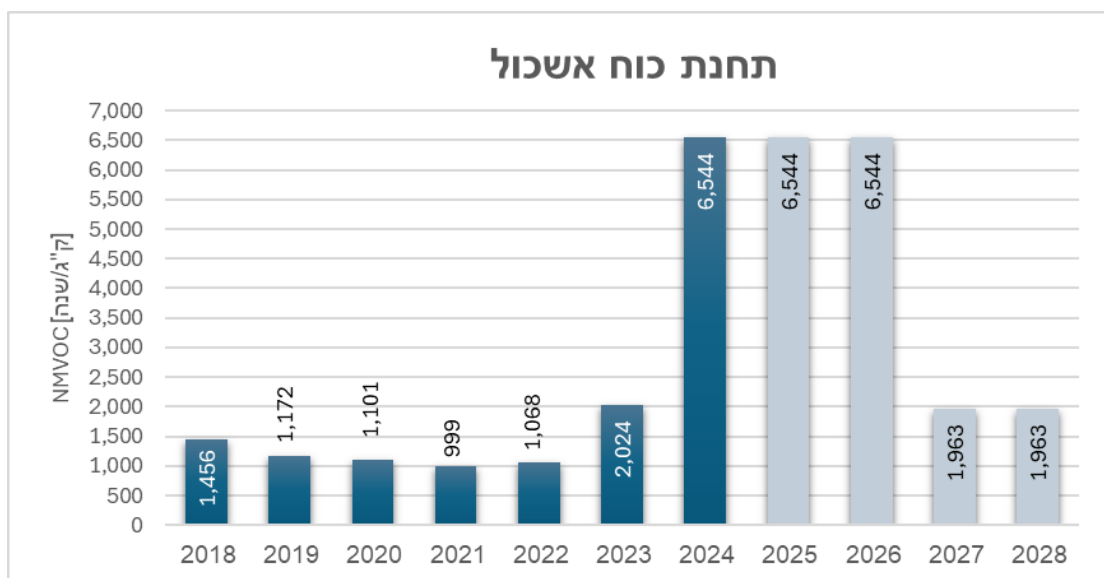
סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	26/01/2024	25/01/2031	2033 בקשה להיתר אחוד

תחנת הכח "אשכול" ממוקמת מצפון מערב לצומת אשדוד לאורך קו החוף. התחנה נמכרה בשנת 2023 מחברת החשמל וכעת הינה בבעלות חב' דליה. תחנת הכוח כוללת 4 יחידות ייצור קיטוריות בהספק 228 מגוואט כל אחת ו 2 יחידות מחז"מ בהספק של 377-394 מגוואט. דלק הגיבוי ליחידות הקיטוריות הינו מזוט וליחידות המחז"מ סולר. באתר תחנת הכוח מתוכננת לקום יחידת מחז"מ מדגם H בהספק של עד 850 מגוואט חשמלי שתחליף את היחידות הקיטוריות. מחז"מ זה יידרש לקום עם אמצעי להפחתת פליטות של תחמוצות חנקן וצפוי להפחית משמעותית את הפליטות לעומת היחידות הקיטוריות הישנות.

בנוסף, בתחנת הכח ישנה טורבינת גז סילונית לגיבוי וחירום בהספק של 10 מגוואט.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10), תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, פורמלדהיד</li> </ul>
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>בזן, תחמוצות גופרית, פחמן חד חמצני</li> </ul>
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>הגבלת הפעלת יחידות ייצור קיטוריות 6-9 עד ל 31/12/2026 כך שיופעלו רק בהפעלה חריגה בהתאם לסעיף 25 א לחוק אוויר נקי</li> </ul>
פעולות עתידיות להפחתת פליטות הנכללות בהסדרה הקיימת:	<ul style="list-style-type: none"> <li>גריטה של יחידות קיטוריות 6-9 החל מה 1/1/2027 והקמת מחז"מ מדור H שיופעל באמצעות גז טבעי.</li> <li>צמצום פליטות בעת הפסקה של פעילות אמצעי טיפול בגזי הפליטה עקב תקלה.</li> <li>התקנת מערכות לניטור רציף ועמידה בערכי פליטה שנתיים בנוסף לערכי פליטה קצרי טווח</li> </ul>
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף, דוחות תקופתיות</li> </ul>	
--	--



תרשים 35. פליטות שנתיות של NMVOC מתחנת הכוח אשכול בין השנים 2018-2028

#### תחנת כח "אשדוד אנרגיה"

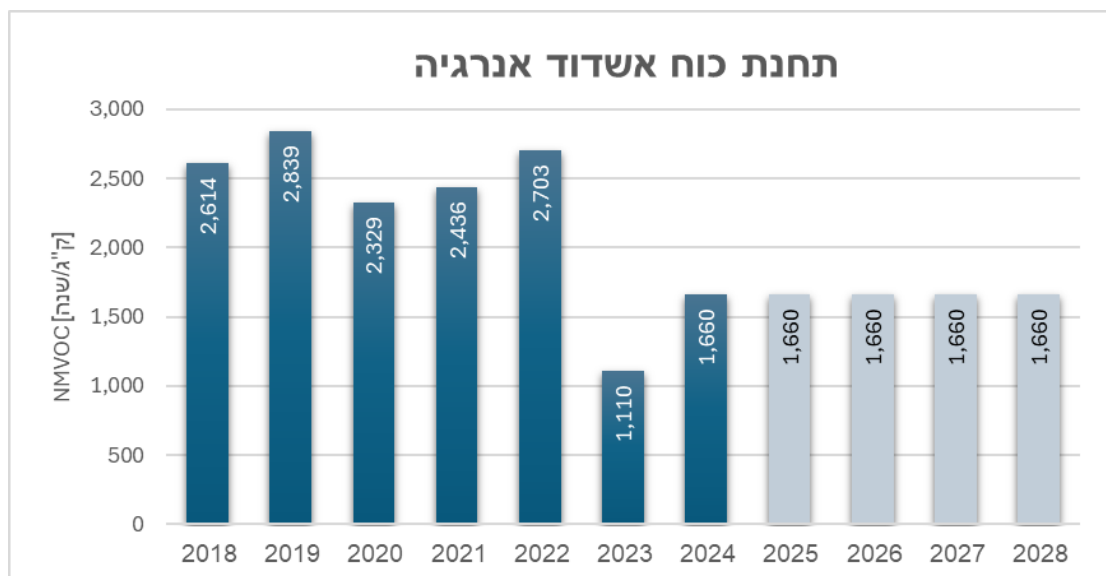
סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	14/01/2024	13/01/2031	2033 בקשה להיתר אחוד

תחנת כח מסוג מחז"מ בהספק כולל של 64 מגוואט חשמלי ומספקת כ 40 טון/שעה קיטור למפעל אגן. תחנת הכוח הינה דו דלקית ומוסקת בגז טבעי כדלק ראשי ובסולר כדלק גיבוי.

<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10), תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, פורמלדהיד</li> </ul>	מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:
<ul style="list-style-type: none"> <li>בנוז, תחמוצות גופרית, פחמן חד חמצני</li> </ul>	מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:



<ul style="list-style-type: none"> <li>התקנת מערכות לניטור רציף ועמידה בערכי פליטה שנתיים בנוסף לערכי פליטה קצרי טווח</li> </ul>	פעולות להפחתת פליטות ומתבצעות באופן שוטף:
<ul style="list-style-type: none"> <li>בחינה טכנו כלכלית לעמידה בערך הנמוך בטווח עבור תחמוצות חנקן</li> </ul>	פעולות להפחתת פליטות הנכללות בהסדרה הקיימת:
<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף</li> </ul>	מקור הנתונים:



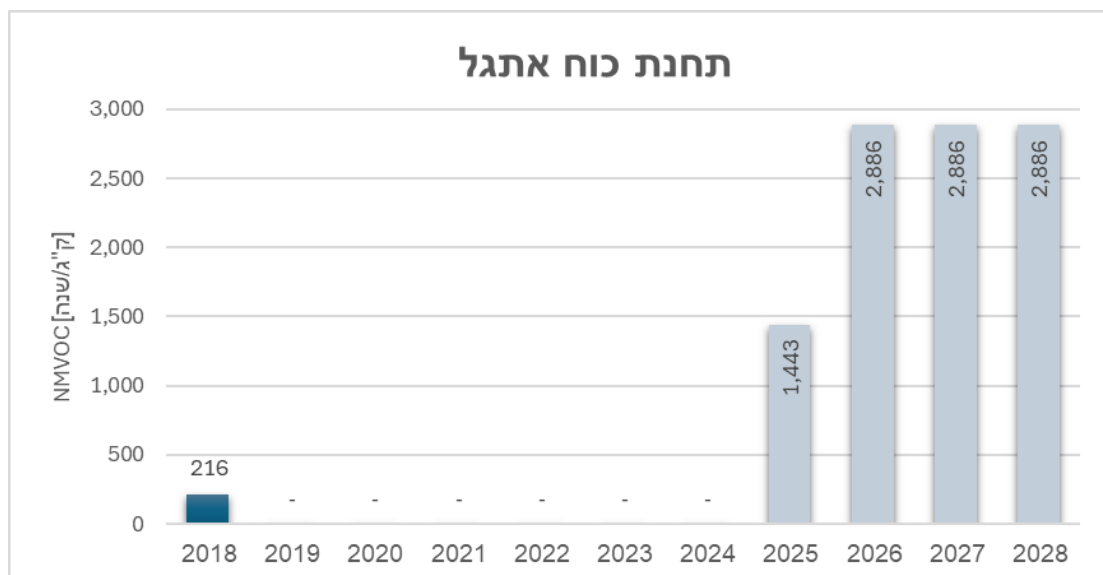
תרשים 36. פליטות שנתיים של NMVOC מתחנת הכוח אשדוד אנרגיה בין השנים 2018-2028

**תחנת כח אתגל**

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	01/05/2023	30/04/2030	2033 בקשה להיתר אחוד

תחנת הכח אתגל כללה עד לשנת 2018 4 מנועים אשר פעלו באמצעות סולר. יחידות אלו הפסיקו את פעולתן בשנת 2018. במהלך שנת 2024 החלה לפעול באתר תחנת כוח חדשה מסוג טורבינת גז תעשייתית הפועלת במחזור פתוח בהספק של 186 מגוואט חשמלי ומיועדת להפעלה בשעות העומס בהתאם להוראות מנהל הרשת ומוגבלת ב 1,500 שעות עבודה בשנה. הטורבינה הינה דו דלקית, מוסקת בגז מחצבים. בשגרה ובעתות חירום התחנה יכולה לפעול גם באמצעות סולר.

מזהמים הנפלים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10), תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, פורמלדהיד</li> <li>ריח</li> </ul>
מזהמים נוספים שנפלים ונדגמים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>בזן, תחמוצות גופרית, פחמן חד חמצני</li> </ul>
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>הגבלת שעות הפעילות של היחידה ל 1,500 שעות בשנה</li> <li>התקנת מערכות לניטור רציף ועמידה בערכי פליטה שנתיים בנוסף לערכי פליטה קצרי טווח</li> </ul>
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה</li> </ul>



תרשים 37. פליטות שנתיות של NMVOC מתחנת הכוח אתגל בין השנים 2018-2028

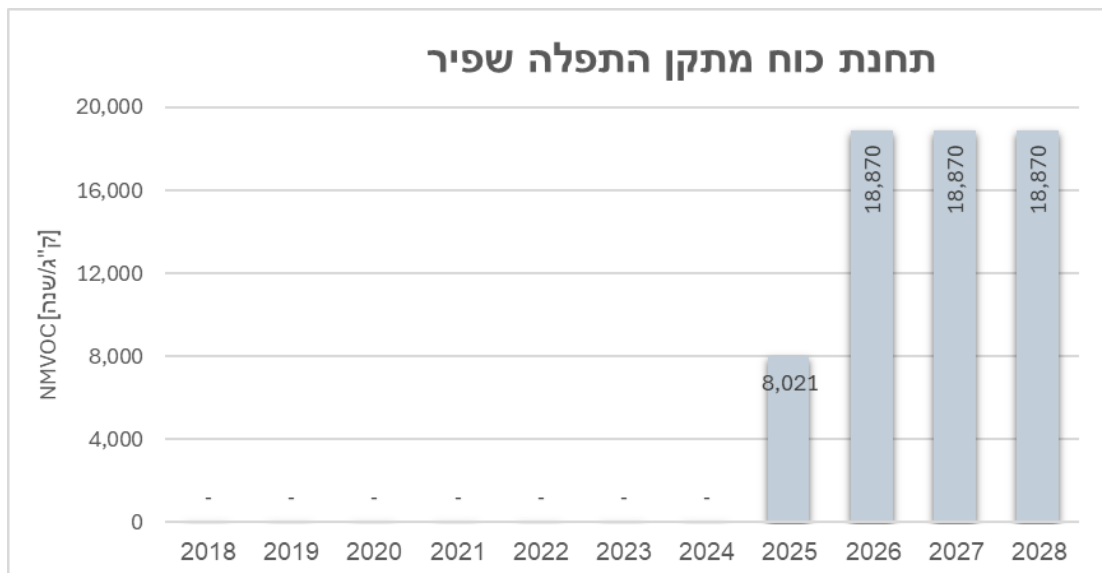
**הערה:** בין השנים 2019-2024 תחנת הכוח הייתה סגורה. בשנת 2025 יחידת הייצור נמצאת בהרצה לפני הפעלה מסחרית והיא מתוכננת לפעול מסחרית במחצית השנייה של השנה.

### תחנת כח מתקן ההתפלה שפיר – עתידי

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	18/08/2024	17/08/2031	2033 בקשה להיתר אחוד

תחנת הכח עתידה לקום במתקן ההתפלה בצפון אזור התעשייה אשדוד. התחנה הינה בשלבי הקמה ותכלול 7 מנועים אשר יפעלו באמצעות גז מחצבים. 2 מנועים ישמשו להפעלת משאבות במתקן ההתפלה. מנוע אחד ישמש לייצור אנרגיה לצרכי מתקן ההתפלה, 4 מנועים הנוספים ישמשו לייצור חשמל לרשת יפעלו במחזור משולב בהספק כולל של 100 מגוואט. מנועים אלו יופעלו בשעות השיא בהתאם להוראות מנהל הרשת.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10), ותרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, פורמלדהיד</li> </ul>
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים אנאורגניים: תחמוצות גופרית, פחמן חד חמצני</li> </ul>
פעולות להפחתת פליטות ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>הגבלת שעות ההפעלה של יחידות הייצור המיועדות לייצור חשמל לרשת ל 2,000 שעות בשנה כל אחת.</li> <li>קביעת נצילות מכאנית ודלקית בהתאם לדרישות BAT</li> <li>התקנת מערכות לניטור רציף ודיגום בתדירות גבוהה לבדיקת עמידה בערכי פליטה שנתיים בנוסף לערכי פליטה קצרי טווח.</li> <li>הכנת תוכנית קיזוז פליטות גזי חממה</li> </ul>
פעולות עתידיות להפחתת פליטות:	<ul style="list-style-type: none"> <li>בחינת הרחבת תדירות לדיגום סביבתי</li> </ul>
מקור נתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>היתר פליטה</li> </ul>



תרשים 38. פליטות שנתיות של NMVOC מתחנת הכוח במתקן ההתפלה שפיר בין השנים 2018-2028

## הקורנס

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	18/06/2019	17/06/2026	2027 בקשה להיתר אחוד

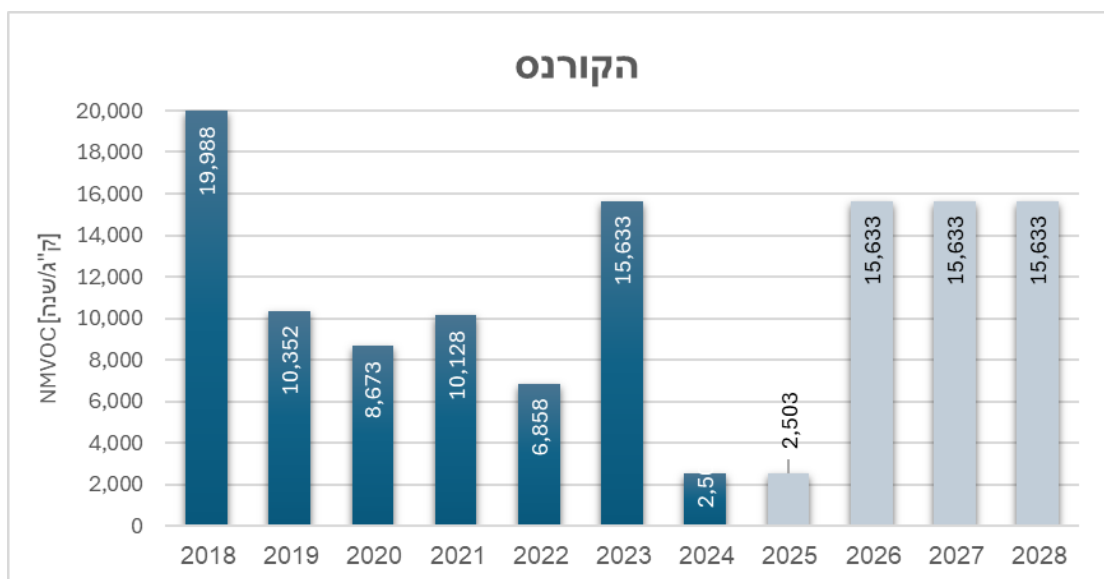
המפעל ממוקם ברחוב המדע בא.ת. באשדוד. המפעל ממחזר עופרת ממצברי עופרת חומצה. במפעל מבוצע פירוק של המצברים ומיון החומרים המרכיבים אותם, התכה וחיזור של העופרת המחולצת מהמצברים וזיקוק וסגסוג העופרת. חומרי הגלם העיקריים במפעל הינם עופרת, ברזל, סודה אש ותוצרי התהליך העיקריים הינם עופרת וסגסוגותיה ופלסטיק. תנורי ההתכה והדוודים מוסקים בדלק גזי.

ביום 3.6.24 התקיימה שריפה שהשביתה את פעילות ההתכה בעסק לתקופה שעדיין אינה ידועה. נכון לסוף שנת 2025 מתקיימת באתר רק פעילות גריסה, ללא פעילות התכה. ככל ותחודש פעילות ההתכה היא תעשה בחלל סגור, עם שאיבת אוויר וטיפול בו טרם הפליטה.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>עופרת, תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10)</li> <li>ריח</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:</li> <li>■ מזהמים אורגניים: אורגנים נדיפים מקבוצה 1, חומרים מסרטנים מקבוצה 3, בנזן, דיאוקסינים ופוראנים</li> <li>■ מזהמים אנאורגניים: תחמוצות גופרית, מימן כלורי, אמוניה</li> <li>■ מזהמים חלקיקים: מתכות</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ שדרוג מערכות יניקה וסינון מחללי המפעל.</li> <li>■ הותקנו מערכות למדידת הפרשי לחצים ושודרגו ההתראות.</li> <li>■ סגירת מתקנים במפעל למניעת פליטות לסביבה</li> <li>■ ביצוע דיגומים סביבתיים תקופים למדידות עופרת</li> <li>■ שדרוג מערכת הניטור הרציף בארובה</li> </ul>	<p>פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ סגירה ואיטום של כל מבני המפעל וטיפול באוויר הנפלט</li> <li>■ בחינת שינוי שיטת המחזור של העופרת במפעל לשיטת היתוך קר (המפעל הציג תוכנית לפיילוט)</li> </ul>	<p>פעולות עתידיות להפחתת פליטות הנכללות בהסדרה הקיימת או ביוזמת המפעל:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10/08/2022 - התראה ושימוע בגין הפרת היתר פליטה – חריגה בבדיקת פתע לעופרת.</li> <li>■ 14/09/2022 - קיום הליך שימוע</li> <li>■ 06/03/2023 - התראה וזימון לשימוע בגין הפרת תנאי היתר פליטה</li> <li>■ 28/03/2023 - קיום הליך שימוע</li> <li>■ 13/08/2023 - הפרת הוראות חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008. התראה וזימון לשימוע טרם הוצאת צו מנהלי</li> <li>■ 26/12/2023 - קיום הליך שימוע</li> <li>■ 25/03/2024 - הוצאת צו מנהלי למניעה או לצמצום של זיהום האוויר לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008</li> </ul>	<p>פעולות אכיפה:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> </ul>	<p>מקור הנתונים:</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף</li> <li>צו מנהלי למניעה או צמצום של זיהום אוויר מתוקף סעיף 45 לחוק</li> </ul>	
--	--



תרשים 39. פליטות שנתיות של NMVOC ממפעל הקורנס בין השנים 2018-2028

#### יהודה פלדות – מחזור

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	21/04/2020		

המפעל אוסף ורוכש גרוטאות ברזל וממחזר אותן למוטות פלדה בקטרים שונים אשר משמשים את תעשיית הבנייה בישראל. הגרוטאות ממוינות ולאחר מכן עוברות חיתוך וגריסה. הגרוטאות הגרוסות מועברות להמשך טיפול במפעל ההתכה. במפעל אין ארובות והפליטות המתקבלות ממנו הינן לא מוקדיות.

<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות חנקן, חלקיקים עדינים נשימים (PM10), תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן</li> </ul>	<p>מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות גופרית</li> </ul>	<p>מזהמים נוספים שנפלטים:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>בהתאם לתנאי רישיון העסק</li> </ul>	<p>פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>תנאים ברישיון עסק</li> <li>דוחות פיקוח</li> </ul>	<p>מקור הנתונים:</p>

#### יהודה פלדות – התכה וערגול

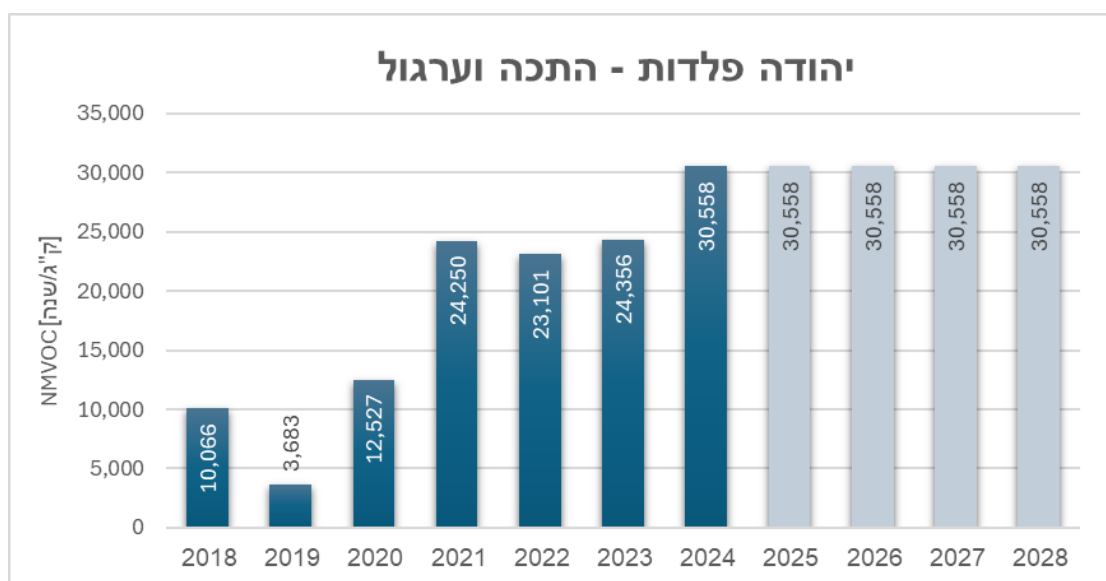
סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	07/06/2021	06/06/2028	2027 בקשה להיתר אחוד

המפעל ממוקם בא.ת. הצפוני בסמוך לבז"א. המפעל מספק פלדה מעובדת לבניין. הוא קולט גרוטאות אשר עוברות מיון וגריסה במפעל המחזור ולאחר מכן נקלטות במפעל ההתכה שם יעברו תהליכי התכה וערגול. כיום תהליך ההתכה מבוצע באמצעות תנור חשמלי כאשר הגרוטאות מוזנות בסלים ומבוצעת פתיחה וסגירה של התנור להזנת הגרוטאות. לתהליך ההתכה מוספים תוספים שונים לניקוי הפלדה וליצירת פלדה בהתאם להרכב הרצוי. התנורים פועלים על גז טבעי וגפ"מ לגיבוי. תוצר התהליך הינו פלדה נוזלית ותוצרי הלוואי הינם סיגים ואפר. מתנור ההתכה הפלדה הנוזלית מועברת למכונת יציקה והופכת למטיל. המטיל עובר ערגול דרך מערכת גלילי כבישה ומיוצרים מוטות פלדה.

יש לציין כי המפעל מצוי בתהליך עדכון היתר הפליטה כיוון שברצונו לשנות ולייעל את תהליך ההתכה. בתהליך העתידי הגרוטאות יועמסו באמצעות מנוף על מסוע אשר יזין באופן רציף את הגרוטאות לתנור לייעול התהליך ולהפחתת הפליטות. כרגע המפעל הגיש בקשה לשינוי משמעותי בהיתר פליטה ומחזיק בטיטות היתר חדשה.



<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:</li> <li>■ חומרים אורגניים נדיפים ללא מתאן, עופרת, חלקיקים נשימים עדינים (PM10)</li> <li>■ ריח</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מזהמים חלקיקים: מתכות מקבוצות 1, 2 ו 3, מתכות קרציוגניות מקבוצות 1, 2 ו 3</li> <li>■ מזהמים אורגניים: בנזן, דיאוקסינים ופוראנים</li> <li>■ מזהמים אנאורגניים: תחמוצות גופרית</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ יישום תוכנית להתייעלות אנרגטית</li> <li>■ עמידה בדרישות היתר הפליטה</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>■ דיווחי מפל"ס</li> <li>■ היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>■ דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ מקור הנתונים:</li> </ul>



תרשים 40. פליטות שנתיות של NMVOC ממפעל יהודה פלדות – התכה וערגול בין השנים 2018-2028

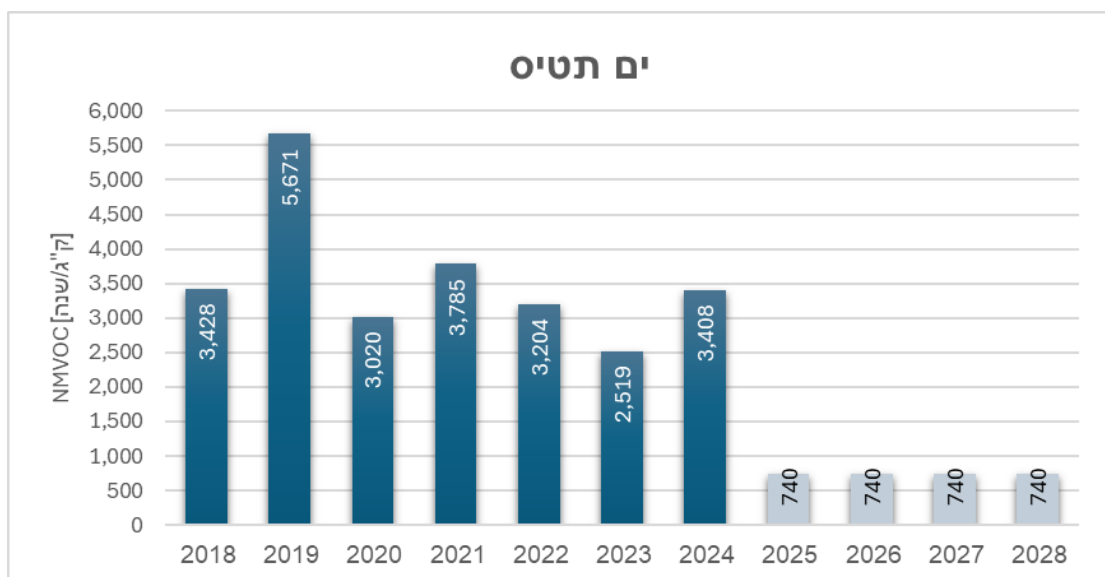
### מתקן קבלת גז "ים תטיס"

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה למתקן היבשתי	18/10/2022	17/10/2029	2029 הגשת בקשה להיתר אחוד
היתר פליטה למערך הדחיסה	21/4/2025	20/4/2032	2029 הגשת בקשה להיתר אחוד

מתקן יבשתי לקבלת גז טבעי (AOT) המקבל גז טבעי וקונדנסט בצנרת מאסדת תמר הכולל את מערך דחיסת הגז. הגז המגיע למתקן עובר תהליכי ייבוש להפרדה של נוזלים וקונדנסט ולאחר מכן מוזרם דרך צנרת לחברת נתיבי הגז לישראל (נתג"ז), וממנה לצרכנים השונים. בנוסף, במתקן מבוצעים תהליכי ייצוב של הקונדנסט ואחסונו במכלים טרם שינועו ללקוחות באמצעות צנרת ייעודית או במכליות כביש.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תחמוצות חנקן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10), תרכובות אורגניות נדיפות, פורמלדהיד</li> </ul>
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים אורגניים: בנזן ומתאן</li> <li>מזהמים אנאורגניים: תחמוצות גופרית</li> </ul>
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ביצוע LDAR</li> </ul>
פעולות עתידיות להפחתת פליטות הכללות בהסדרה הקיימת:	<ul style="list-style-type: none"> <li>הקמת לפיד סגור לטיפול בפליטות לא מוקדיות.</li> <li>התקנת מערכות לניטור רציף ועמידה בערכי פליטה שנתיים בנוסף לערכי פליטה קצרי טווח.</li> </ul>
פעולות אכיפה:	<ul style="list-style-type: none"> <li>06/02/2020 - התראה על הפרת תנאי היתר פליטה – תהליכים שלא הוגשו למשרד.</li> </ul>
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>דיווחי מפל"ס</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, ניטור רציף, LDAR</li> </ul>	
--	--



תרשים 41. פליטות שנתיות של NMVOC ממתקן קבלת הגז ים תטיס בין השנים 2018-2028

#### מ.י.ש

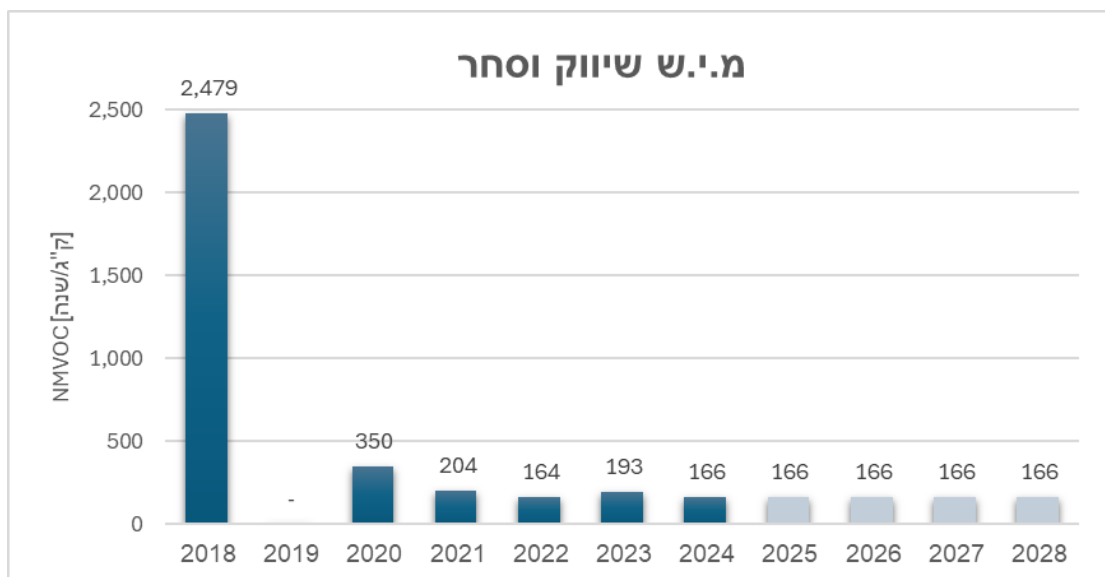
סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	29/10/2023	28/10/2030	2028 בקשה להיתר אחוד

מפעל לטיפול בשפכים תעשייתיים המכילים חומרים מסוכנים כגון אמולסיות, שפכים סניטריים ושפכים עם עומסים פחמימנים. במפעל מתקן יחיד לטיפול בשפכים.

השפכים נקלטים ישירות בבור קליטה ומשם מוזרמים לתהליכים השונים. אין אחסון שפכים במפעל.

<ul style="list-style-type: none"> <li>תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, תחמוצות חנקן, חלקיקים עדינים נשימים (PM10)</li> </ul>	<p>מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:</p>
--	--

לא רלוונטי	מזהמים נוספים שנפליטים ונדגמים:
<ul style="list-style-type: none"> <li>למפעל היתר פליטה עדכני המגדיר תנאים ותקנים</li> </ul>	פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:
<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים</li> </ul>	מקור הנתונים:



תרשים 42. פליטות שנתיות של NMVOC ממפעל מ.י.ש שיווק וסחר בין השנים 2018-2028

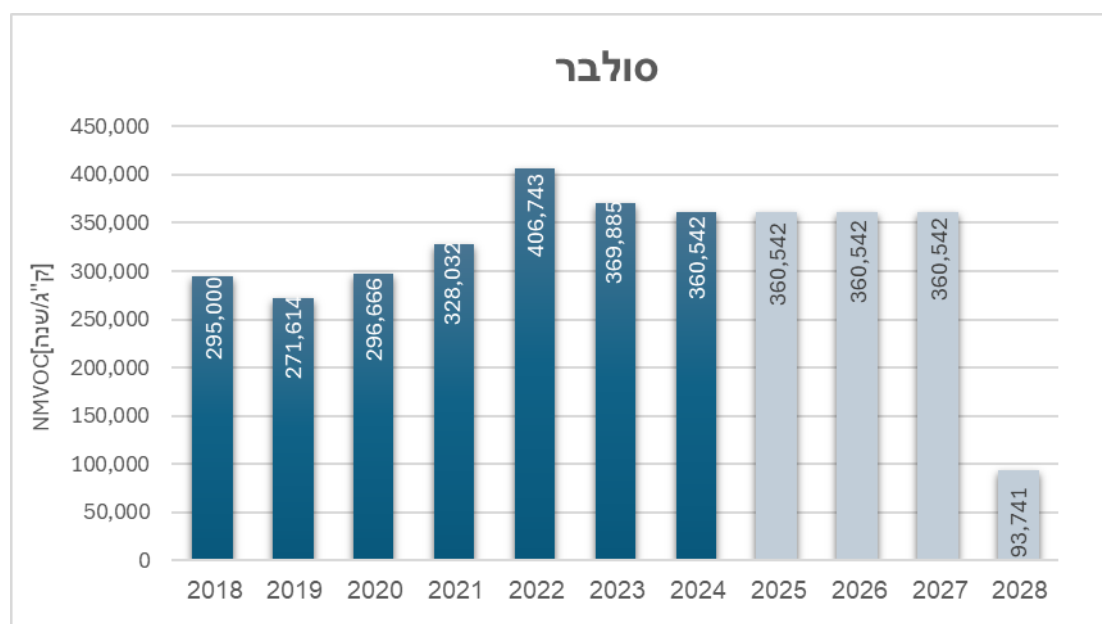
## סולבר

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
היתר פליטה	29/08/2022	28/08/2029	2028 בקשה להיתר אחד

המפעל ממוקם ברח' ההדרים באתר אשדוד ועוסק במיצוי שמן מפולי סויה באמצעות שטיפה בהקסאן. תהליך מיצוי השמן כולל קבלה של חומרי הגלם (פולי סויה), אחסונם בבורות קבלה וסילוסים, קילוף ושבירה של הפולים, מיצוי השמן באמצעות הקסאן ולבסוף זיקוק השמן והפרדתו מההקסאן. נוסף לארובות התהליך במפעל ישנם 2 דוודי קיטור אשר מספקים קיטור לתהליכי הייצור השונים.

<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים הנפלטם מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:</li> <li>תרכובות אורגניות נדיפות למעט מתאן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10) ותחמוצות חנקן</li> <li>ריח</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים אנאורגניים: תחמוצות גופרית</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים נוספים שנפלטם ונדגמים:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>התקנת שרוול ויניקת החלקיקים הנפלטם בעת העמסת כוספא על משאיות לפילטר.</li> <li>התקנת שני בתי שקים לטיפול בפליטות מוקדיות ולא מוקדיות של חלקיקים מתהליכי הכנת חומרי הגלם.</li> <li>חיבור ארובת DTDC לסקראבר לצמצום פליטות הקסאן ו-TOC מתהליך מיצוי השמן.</li> <li>מעקב אחר קצב הפליטה הסגולי של הקסאן לאוויר מכלל המקורות (מוקדיים ולא מוקדיים) כך שלא יעלה על 1.2 ק"ג הקסאן לטון אחד של פולי סויה.</li> <li>הפחתת דליפת גזים נדיפים לאוויר מרכיבי ציוד באמצעות בדיקות LDAR תקופתיות ואיתור הדליפות.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>פעולות להפחתת פליטות ומתבצעות באופן שוטף:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>טיפול או השבה של פליטות ההקסאן מתהליך מיצוי השמן לשם צמצום פליטות ההקסאן בהתאם לדרישות ה-BREF.</li> <li>כיוול מערכת לניטור רציף של TOC בארובה לשם מעקב רציף אחרי פליטות הקסאן.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>פעולות עתידיות להפחתת פליטות הכללות בהסדרה הקיימת:</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>29/12/2022 - התראה וזימון לשימוע בגין חריגה בערכי פליטה בדיגום פתע בארובות המפעל</li> <li>25/01/2023 - קיום הליך שימוע</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>פעולות אכיפה:</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>06/05/2025 – התראה וזימון לשימוע – הפרות תנאי היתר פליטה בעקבות חריגה בפליטות הקסאן</li> <li>27/07/2025 – שימוע – הפרות תנאי היתר פליטה בעקבות חריגה בפליטות הקסאן</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>מסמכי בקשה להיתר פליטה</li> <li>דיווחי מפל"ס</li> <li>היתר פליטה ועדכוניו</li> <li>דיגומים, דוחות שנתיים, LDAR</li> </ul>	מקור הנתונים:



תרשים 43. פליטות שנתיות של NMVOC ממפעל סולבר בין השנים 2018-2028

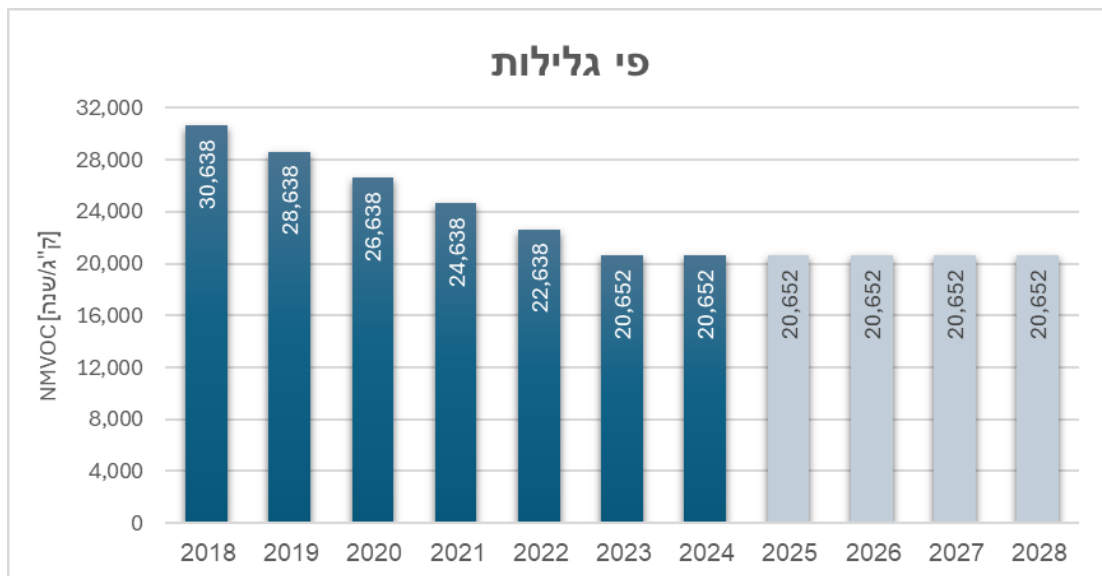
### פי גלילות גדות

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	12/06/2017		2030 בקשה להיתר אחוד

המסוף ממוקם בצפון אזור התעשייה בסמוך לבז"א. במסוף מתקיימת פעילות הכוללת אחסון וניפוק של תזקי קי נפט. המסוף כולל 26 מכלי דלק וכן מערכות צנרת ובתי שאיבה. החומרים

המאוחסנים מגיעים למסוף באמצעות צנרת ישירות מבז"א ומופצים ללקוחות באמצעות מכליות כביש.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	תרכובות אורגנית נדיפות למעט מתאן, בנזן ריח
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>מזהמים אורגניים: מתאן</li> </ul>
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>למסוף תנאים ברישיון העסק המגדירים בין היתר דרישות בנושא איכות אוויר כגון חיבור למתקן מישוב אדים והתקנת ניטור רציף על מתקן מישוב האדים.</li> </ul>
פעולות אכיפה:	<ul style="list-style-type: none"> <li>05/02/2020 - התראה בגין חריגה מערך סביבה עבור בנזן</li> <li>09/09/2020 - התראה על הפרת הוראות חוק אויר נקי התשס"ח-2008 והפרת תקנות אוויר נקי (ערכי אויר)(הוראת שעה) התשע"א-2011 - חריגה מערכי סביבה.</li> </ul>
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תנאים ברישיון עסק</li> <li>דוחות שנתיים, מצאי</li> </ul>



תרשים 44. פליטות שנתיות של NMVOC מאתר פי גלילות בין השנים 2018-2028

#### חברת נמל אשדוד

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
הוראות לשם מניעה וצמצום של זיהום האוויר	23/10/2023		

נמל אשדוד החל את פעילותו ב- 1965 ומהווה אחד מהנמלים המשמעותיים בישראל. בנמל עוברות מגוון סחורות, העיקריות הינן מכולות, מטען בצובר של מלט, קלינקר, גופרית גרעינים גופרית גרעינים ומוצרי גרעינים. הפליטות בנמל צפויות מתהליכי פריקה וטעינה למשאיות בנמל

מזהמים הנפטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	חלקיקים נשימים עדינים (PM10) תחמוצות חנקן
מזהמים נוספים שנפטים ונדגמים:	■ מזהמים אנאורגניים: גופרית דו חמצנית



<ul style="list-style-type: none"> <li>שימוש בטכנולוגיה של מדלים ומשפכים עם מתקני טיפול להפחתה של פליטות חלקיקים.</li> <li>שימוש בתחנות ניטור אוויר תפעוליות על רציפי הנמל אשר מתריעות במידה ומגיעות לערך סף שעותי.</li> </ul>	<p>פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>יישום תכנית להפחתת פליטות מפעילות עורפית בנמל הכוללת: חיבור רציפים למתח חשמל מהחוף, מעבר לשימוש בכלי צמ"ח (מלגזות, מנופים) וגוררות חשמליות.</li> <li>יישום תוכנית התייעלות אנרגטית הכוללת: התקנת מערכות פוטו-וולטאיות והחלפת תאורה לשימוש בתאורת לד.</li> </ul>	<p>פעולות עתידיות להפחתת פליטות הכללות בהסדרה הקיימת או ביוזמת הנמל:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>הוראות מטעם חוק אוויר נקי</li> </ul>	<p>מקור הנתונים:</p>

## נמל הדרום

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
הוראות לשם מניעה וצמצום של זיהום האוויר	21/12/2022		

הנמל הוקם בשנת 2021 ומועברות בו מגוון סחורות. הנמל יועד מלכתחילה לפרוק רק מכולות סגורות אך לאור מצוקה בנמלים פנה הנמל למשרד בבקשה לפרוק מלט במערכו סגורות. אשר על כן לנמל יש הוראות לשם מניעה וצמצום של זיהום האוויר אשר מגדירות את הפעולות שנדרש לנקוט בכדי לצמצם את הפליטות בנמל.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	חלקיקים נשימים עדינים (PM10)
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	לא רלוונטי
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו	<ul style="list-style-type: none"> <li>פריקת מלט ע"י שימוש במערכות סגורות בלבד.</li> </ul>

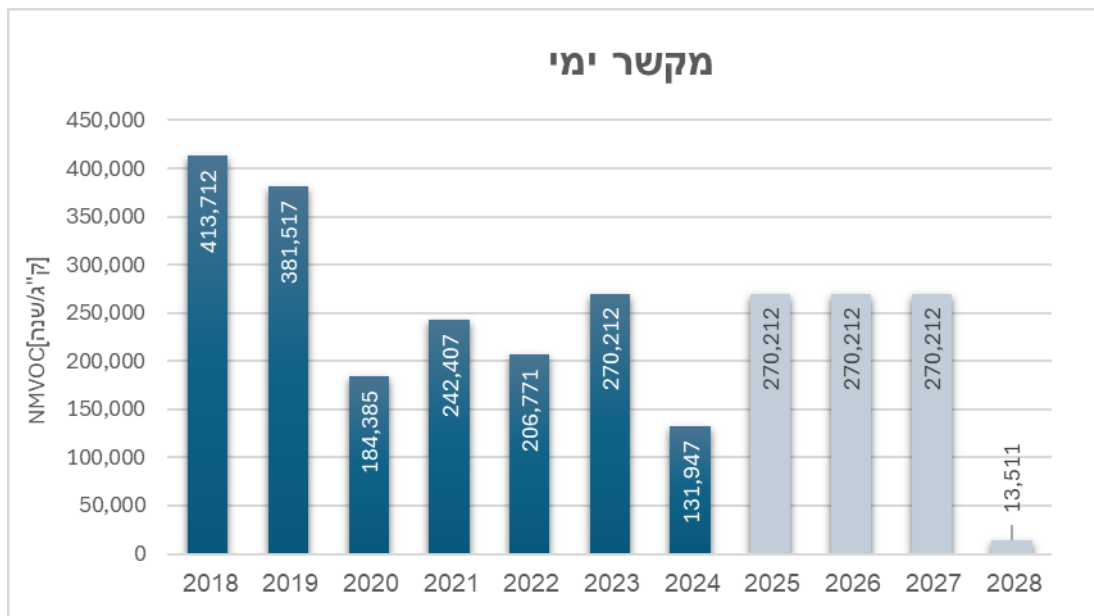
ומתבצעות באופן שוטף:	
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>הוראות לשם מניעה וצמצום של זיהום האוויר חברת הדרום קונטיינר טרמינל בע"מ לפי חוק אוויר נקי , התשס"ח2008 (21/12/22)</li> </ul>

### מקשר דלק ימי אשדוד

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	27/03/2024		
היתר רעלים	22/8/2024	22/8/27	

המקשר הימי משמש לפריקה וטעינת דלקים אל מכליות ים.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	תרכובות אורגניות נדיפות ללא מתאן, בנזן ריח
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	לא רלוונטי
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תפעול בהתאם להוראות רישיון העסק</li> </ul>
פעולות עתידיות להפחתת פליטות הכללות בהסדרה הקיימת:	חיבור המקשר הימי למערכת הפחתת פליטות ביעילות של 95% לפחות עד ה 31/12/2027
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תנאי רישיון העסק</li> <li>היתר רעלים</li> </ul>



תרשים 45. פליטות שנתיות של NMVOC מהמקשר הימי בין השנים 2018-2028

#### מסוף פוספטים ואשלג כי"ל

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	02/06/2010		

המסוף ממוקם בנמל אשדוד ושייך לחברת רותם אמפרט. במסוף מתקיימת פעילות של אחסון פוספאט ושינוע ואחסון אשלג אשר מגיע באמצעות משאיות או רכבות. בין היתר מאוחסנת במסוף חומצה זרחתית במכלי אחסון ובבריכות אחסון.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	חלקיקים נשימים עדינים (PM10)
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	לא רלוונטי
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו	<ul style="list-style-type: none"> <li>למסוף תנאים ברישיון העסק אשר מגדירים בין היתר אמצעים תפעוליים למניעת פליטות לאוויר.</li> </ul>

ומתבצעות באופן שוטף:	
מקור הנתונים:	■ תנאים ברישיון עסק

### מסוף הגופרית כ"ל

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	30/03/2010		

מסוף הגופרית של חברת רותם אמפרט ממוקם בעורף הנמל. הגופרית מועברת מהנמל אל המסוף באמצעות משאיות אשר פורקות את הגופרית לבור הפריקה. הגופרית מועברת באמצעות מסוע אל שטח האחסון ומשם לקרונות הרכבת. מקור הפליטות במסוף הינו מאחסון ערימות הגופרית ופריקה וטעינה שלהן. במסוף ישנה מערכת הרטבה וערפול בכדי לשמור על ערימות הגופרית רטובות בכל עת.

מזהמים הנפלטים מהמפעל ומוסדרים בתוכנית:	■ חלקיקים נשימים עדינים (PM10) ■ ריח
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	תחמוצות גופרית
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	הפעלה בהתאם לתנאי רישיון העסק
פעולות עתידיות להפחתת פליטות הכללות בהסדרה הקיימת:	■ קירוי חלקי של האחסון ■ סגירה היקפית של אתר האחסון למניעת זליגה של חומר
מקור הנתונים:	■ תנאים ברישיון עסק



## נמל מלט הנסון

מועד היתר/ר"ע	תוקף	מועד בקשה לחידוש
21/12/22 – הוראות לשם מניעה וצמצום של זיהום האוויר חברת הנסון ישראל בע"מ לפי חוק אוויר נקי, התשס"ח 2008		

משמש כאזור תפעולי לפריקת מלט כולל סילואים, עגורנים ומסועים אשר יכולים להוות מקור לפליטות לא מוקדיות של אבק.

מזהמים עיקריים נפליים:	חלקיקים נשימים עדינים (PM10)
מזהמים נוספים שנפליים ונדגמים:	לא רלוונטי
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	למסוף הוראות למניעה וצמצום של זיהום האוויר אשר מגדירות אמצעים להפחתה ולניטור מפגעי אבק פוטנציאליים מהמסוף כגון אחסון מוצקים במכלים סגורים בלבד והצבת תחנת ניטור עם מערכת בקרה אשר תתריע במקרה של חריגה מערך סף שעתי.
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>הוראות לשם מניעה וצמצום של זיהום האוויר חברת הנסון ישראל בע"מ לפי חוק אוויר נקי, התשס"ח 2008</li> </ul>

## תחנת מעבר לפסולת ארושה תברואה וניקיון

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק	18/08/2024		

התחנה הינה תחנת מעבר לפסולת מוצקה עירונית. הפסולת ממוינת באתר ולאחר מכן מועברת לאתר קצה.

הערה: לפי 3 דוחות סיור שונים התקבלו תלונות על ריח מתחנת המעבר. לפי דוח סיור מינואר 2023

האתר פועל ללא מבנה סגור ומערכת תת לחץ כפי שנדרש בתקנות רישוי עסקים (תחנות מעבר פסולת). יש קירוי חלקי מעל הבור שאינו נותן מענה לנדרש בתקנות. לא ידוע על תלונות ריח במהלך שנת 2024. תחנת המעבר תמשיך לפעול באופן הקיים עד להקמת המתקן החדש.

בתחום אתר זה אמור לקום מתקן מיון וטיפול בפסולת המקודם ע"י החשכ"ל, המשרד להגנת הסביבה ועיריית אשדוד.

מתקן המיון העתידי יתוכנן כך שיעמוד בדרישות ה BAT, כך שיהיה סגור ויכלול שלב מיון פסולת, טיפול בזרם פסולת אורגנית באמצעות עיכול אנארובי.

מזהמים עיקריים נפלטים:	חומרים אורגניים נדיפים ללא מתאן, חלקיקים נשימים עדינים (PM10)
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	לא רלוונטי
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>נהלי פינוי פסולת לאתר קצה, כך שלא נשארת פסולת באתר או אחסון פסולת לא ממוינת במכולה סגורה עד לפינוי.</li> </ul>
פעולות אכיפה:	<ul style="list-style-type: none"> <li>31/10/2022 - מכתב המתריע בגין מפגעי ריח מפעילות תחנת מעבר ודרישה לביצוע סקר ריח.</li> </ul>
מקור הנתונים:	<ul style="list-style-type: none"> <li>תנאים ברישיון עסק</li> </ul>

#### תחנת מעבר ומחזור לפסולת בניין בני וצביקה

סוג רישוי	תוקף מ -	תוקף עד -	מועד בקשה לחידוש
רישיון עסק		31/12/2024	

התחנה הינה תחנת מעבר ומיון לפסולת בניין. הפסולת הנקלטת הינה פסולת יבשה אשר עוברת בתחילה מיון לפי סוגים (עץ, פלסטיק, ניילון, מתכת, נייר, חומר מינרלי). החומר המינרלי ממוחזר ע"י תהליכים של גריסה, ניפוי והפרדה. בנוסף קיים ופועל באתר מפעל בטון.

חלקיקים נשימים עדינים (PM10) ריח	מזהמים עיקריים נפלטים:
לא רלוונטי	מזהמים נוספים שנפלים ונדגמים:
נמצא בהליך לחידוש תנאי רישיון העסק	פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ הוגשה תכנית למניעת זיהום אוויר כחלק מהשאלון הסביבתי לבקשה ברישיון העסק, שכוללת:           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ הרטבה של הערמות והדרכים, ואמצעים להרבדת אבק.</li> <li>○ בנוסף הגבהת גדר היקפית בגובה, לגובה של 3 מ'. בפועל נבנתה בחלק של המגרסה גדר גבוהה יותר. במספר סיורים שנערכו בשנת 2024 היו חריגות של ערמות הפסולת מגובה הגדר ההיקפית. בסיור האחרון שהתקיים ב 30.7.24 הוסדר גובה הערמה.</li> <li>○ הקמת מתקן שטיפה לגלגלים</li> <li>○ פינוי ערמות של פסולת בניין וריג'קטים לאחר מיון בסוף שבוע עבודה</li> </ul> </li> </ul>	פעולות עתידיות להפחתת פליטות הכללות בהסדרה הקיימת:
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ טיוטת תנאים ברישיון עסק</li> <li>■ רישיון עסק זמני</li> </ul>	מקור הנתונים:

#### תחנת מעבר ומחזור לפסולת בניין כראדי

האתר אינו בעל לרישיון עסק ואין בקשה פתוחה לקבלת תנאים ברישיון עסק לאתר. הבקשות האחרונות שהוגשו למשרד סורבו מאחר ולא היו תשתיות מתאימות. האתר היה פעיל בשנת 2022 וחלק משנת 2023 ללא רישיון עסק.



בתאריך 27.3.23 פרצה שריפה במתחם אשר התפשטה אל רוב ערמת הפסולת שהיתה באתר, וגרמה למפגע עשן כבד שנצפה באזור התעשייה הצפוני באשדוד ועד ליבנה ולישובי גדרות. לאתר ניתן צו מנהלי למניעה או צמצום של זיהום האוויר לפי סעיף 45 לחוק אוויר נקי, וצו סילוק מפגע לפי סעיף 11 לחוק מניעת מפגעים. האתר פעל לכיבוי הבעירות הפנימיות וסילק את כל הערמה במשך מספר חודשים, וכיום התחנה סגורה והמקום לא פעיל.

מזהמים עיקריים נפלטים:	חלקיקים נשימים עדינים (PM10) ריח
מזהמים נוספים שנפלטים ונדגמים:	לא רלוונטי
פעולות להפחתת פליטות שבוצעו ומתבצעות באופן שוטף:	<ul style="list-style-type: none"> <li>כיבוי בעירה גלויה וכיסוי הר הפסולת בעפר</li> <li>פיקוח שוטף לזיהוי נקודות מעשנות כתוצאה מהבעירה הפנימית</li> <li>פינוי פסולות שנקלטו לא כדין באתר</li> <li>כיבוי ופינוי הר הפסולת</li> </ul>
פעולות אכיפה:	<ul style="list-style-type: none"> <li>22/01/2023 - התראה וזימון לשימוע בגין הפרות תנאי רישיון עסק, תקנות תחנות מעבר, ניהול עסק ללא רישיון וחוק הניקיון</li> <li>09/02/2023 - קיום הליך שימוע והעברת החומר לחקירת משטרה ירוקה (קיימת חקירה פלילית של המשטרה הירוקה וגופים נוספים כנגד העסק ומפעיליו)</li> <li>29/03/2023 - הוצאת צווים: צו המחייב כיבוי מידי של הבעירה לפי חוק אוויר נקי, צו המחייב סילוק מפגע הפסולת לפי חוק למניעת מפגעים וצו הפסקה לפעילות העסק לפי סעיף 20 לחוק רישוי עסקים.</li> <li>25/04/2023 - הארכת תוקף של הצווים – בהסכמת בית משפט</li> <li>13/08/2023 - הודעה על כוונה להטלת עיצום כספי על סך כ- 3 מלש"ח</li> <li>12/2024 - דרישת תשלום לעיצום כספי על סך כ- 3 מיליון</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ צו סגירה לפי חוק רישוי עסקים</li> <li>▪ צו 45 לפי חוק אוויר נקי</li> </ul>	<p>מקור הנתונים:</p>
---	----------------------

נספח ב' - שטח תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר וריח באזור אשדוד

**יוני 2026**

התוכנית המוצעת מתמקדת במקורות פליטה הממוקמים באזורי התעשייה הצפוניים של אשדוד ובשטחי הנמל ועורף הנמל של אשדוד. שטח זה תחום גיאוגרפית מדרום בקו נחל לכיש וכביש 41 וצפונה עד קצה תחום השיפוט של אשדוד וכולל בנוסף את קריית איתנים (שמדרום לנחל לכיש). ללא השטח של בסיס חיל הים. יש לציין שהתוכנית כוללת גם התייחסות להשפעת הפליטה מאזורים אלו לרצפטורים סביבתיים ברשויות המקומיות הסמוכות במורד הרוח כגון אשדוד, יבנה, חבל יבנה וגדרות.



תרשים - שטח התוכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר באזור אשדוד ומקורות הפליטה העיקריים בה

חברת נמל אשדוד בע"מ

# נמל ירוק

מרץ 2025



# נמל ירוק - מבוא

○ בעקבות משבר האקלים מרבית מדינות העולם הציבו התחייבויות לצמצום פליטות משמעותי בעשורים הקרובים.

○ מדינת ישראל גם היא הגדירה יעד ממשלתי לאיפוס פליטות פחמן עד לשנת 2050.



חברת נמל אשדוד כנמל ממשלתי וכנמל המוביל בישראל מחויבת גם היא לנקיטת צעדים משמעותיים להפחתת פליטות.

○ בשנים האחרונות חברות ספנות פונות אלינו בבקשה לקבל מידע אודות המדיניות והאסטרטגיה הסביבתית.

○ נמל שלא ינקוט בצעדים משמעותיים להפחתת פליטות, לא יוכל לעמוד בדרישות של חברות הספנות, ומכאן שהערך אינו רק סביבתי אלא גם כלכלי ומסחרי.



חברות הספנות דורשות מהנמלים אותן הן פקודות לעמוד בדרישות סביבתיות מחמירות כך שיהיו שותפים במחויבות להפחתת (ואף איפוס) הפליטות בשרשרת.

אנו רואים חשיבות בהיערכות להתקרבות העיר לנמל ונקיטת צעדים משמעותיים להתנהלות אחראית וסביבתית להפחתת פליטות ומפגעים שעלולים להשפיע על השכונה החדשה.

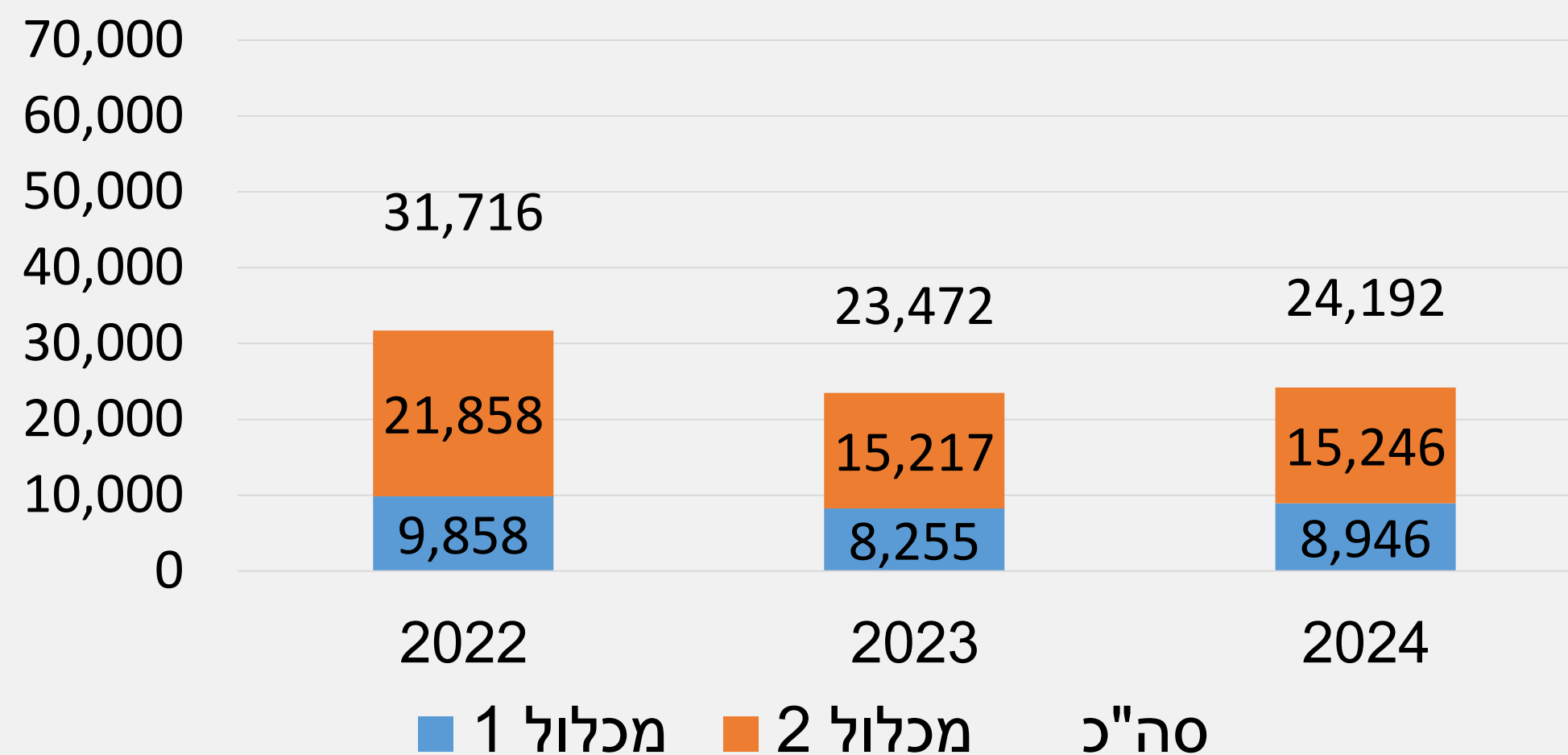


○ בקרוב מאוד תוקם שכונת מגורים בסמיכות לנמל.

○ בחודשים האחרונים המשרד להגנת הסביבה עובד על החלטת ממשלה לתוכנית לצמצום זיהום האוויר באזור אשדוד, נמל אשדוד כמרכז פעילות משמעותי בעיר מחויב להיות שותף במהלך.

# מטרה: צמצום טביעת הרגל הפחמנית בנמל אשדוד

פליטות גזי חממה (tCO<sub>2</sub>e)



# מדד עצימות אנרגטית

סוג אנרגיה	נתון צריכה	יחידת מידה	2022	2023	2024
בנזין	רכבי חברה	ליטר	216,181	168,417	167,299
	סה"כ	GJ	7,393	5,760	5,721
סולר	רכבי חברה	ליטר	3,301,737	2,864,130	2,994,453
	גנרטורים	ליטר	1,613	4,021	22,514
	סה"כ	GJ	125,527	108,990	116,408
חשמל	רכישת חשמל	קוט"ש	46,483,903	44,377,854	44,352,780
	סה"כ	GJ	167,342	159,760	159,670
סה"כ אנרגיה		GJ	300,263	274,510	285,869
סה"כ מטען שנתי		אלפי טון	21,735	19,001	19,700
עצימות אנרגטית		MJ/טון משונע	13.81	14.45	14.51



# נושאים

הסבה לתאורת לד חסכונית



חיבור חשמל לאוניות



רכש ציוד חשמלי



פאנלים סולריים



רכבים חשמליים



הפחתת שימוש במשאיות







# רכש ציוד חשמלי

2. רכש ציוד  
נייד חשמלי

1. רכש מנופי

ERTG

חשמליים

# צריכת סולר לפי סוג כלי



צריכת סולר פר כלי (ליטר)	סהכ צריכה סולר (ליטר)	כמות כלים	
2,080	66,574	32	רכבים תפעוליים
3,013	63,275	21	שופלים
3,954	7,909	2	באגר
4,593	459,297	100	מלגזות
10,603	933,088	88	גוררים
15,592	46,775	3	משפכים ירוקים
58,096	1,394,297	24	מנופי RTG

# 1. רכש מנופים חשמליים

ERTG



תהליך הדרגתי של החלפת  
כל מנופי RTG (דיזל) במנופי ERTG חשמליים

גריטת מנופי RMG	גריטות מנופי שער RTG (דיזל)	אספקת ERTG	שנה	
10 מנופי RMG בעורף 7-9	24 מנופי RTG	ERTG 8	2026	עורף רציף 21
		ERTG 4	2027	
		ERTG 6	2028	עורף רציף 23
		ERTG 9	2029	
		ERTG 7	2030	
גריטת 34 מנופים		רכש 34 מנופים	סה"כ	



# 1. רכש מנופפים חשמליים

ERTG



לוח

- סיום הליך שיפור הצעות - אפריל 2025
- הצעת הצעות משופרות טכניות וכספיות - יוני 2025
- בחירת זוכה - יולי 2025
- חתימה על חוזה - ספטמבר 2025
- אספקה (8 מנופים ראשונים) דצמבר 2026
- סיום הרצות - מרץ 2027

## 2. רכש ציוד נייד חשמלי



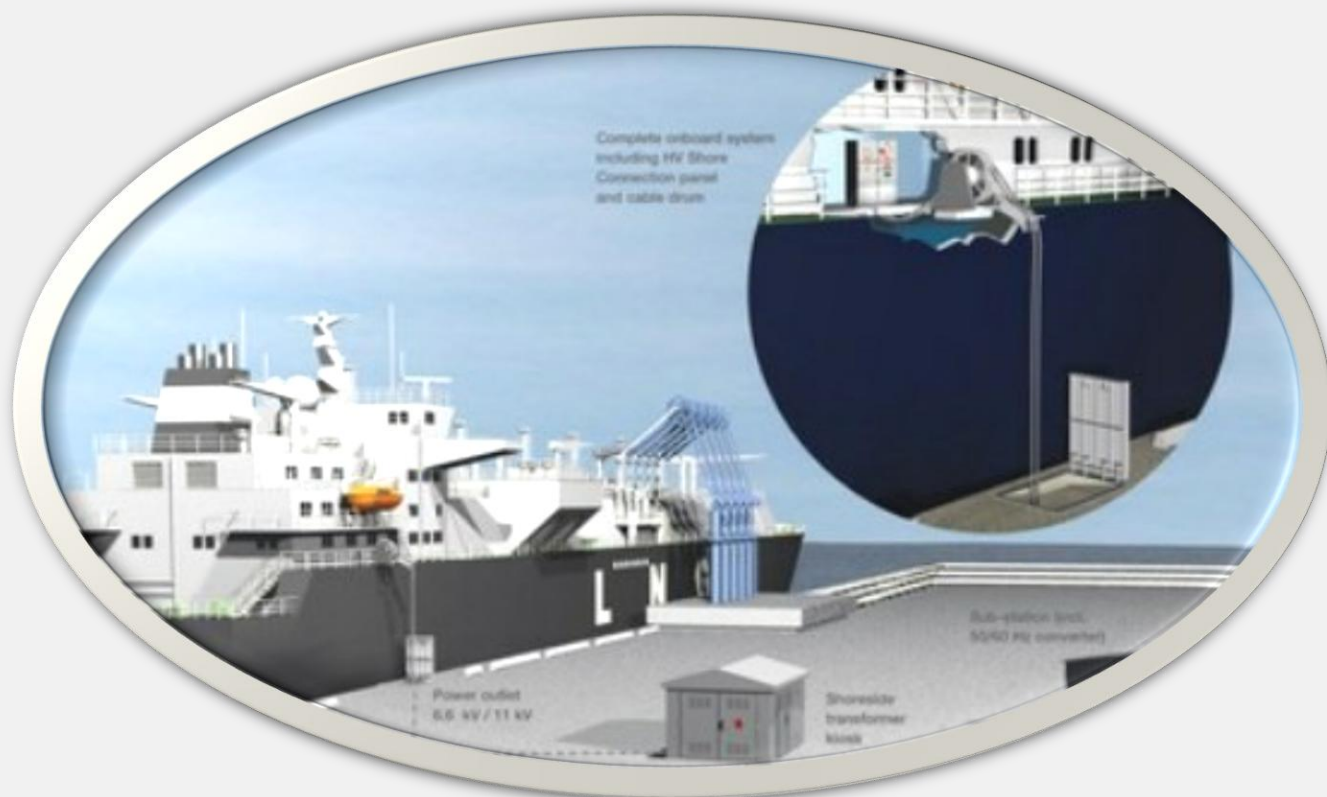
סוג ציוד	כלים בעבודה	מספר כלים לרכישה	מועד אספקה
מלגזות 4 טון חשמליות	5	10	אספקה Q2/25
מלגזות 2.5 טון חשמליות	5	2+2 אופציה	Q1/2026
גוררים חשמליים	-	3-5	בשלבי אפיון עד Q2/2025 (לאחר מכן ייקבע לוי"ז)

עד Q1/26 50% מפותנציאל המלגזות יהיו חשמליות

# חיבור חשמל לאוניות העוגנות ברציף 21

**מטרה:** צמצום זיהום אוויר הנפלט ע"י אוניות העוגנות ברציף

- התקנת מערכת חדשנית לחיבור אוניות העוגנות בנמל לרשת החשמל, במקום הפעלת גנרטורים של דיזל הגורמים לזיהום אוויר כבד.
- ניתן יהיה לחבר לחשמל במקביל: אונית מכולות אחת ואוניית מטען כללי



לוי"ז

הפעלת המערכת ב Q3/26



# הסבה לתאורת לד חסכונית



החלפת תאורה  
בכל מנופי  
הנמל

החלפת תאורה  
בכל עמודי  
התאורה בנמל

התקנת תאורת לד  
וחיישני תאורה  
בכלל המשרדים

החלפת  
גופי תאורה  
ב 8 מחסנים

# החלפת גופי תאורה ברחבי הנמל לתאורת לד חסכונית

החלפת כל גופי תאורה המותקנים על 180 עמודי התאורה  
שבשטח הנמל

לוי"ז

- פרסום מכרז אפריל 2025
- בחירת זוכה יולי 2025
- חתימה על חוזה ספטמבר 2025
- תחילת התקנות דצמבר 2025
- סיום ביצוע Q3/2027

חסכון של 65% מצריכת החשמל + חסכון בתחזוקה  
סה"כ חסכון של כ 4 מיליון ₪ בשנה





# החלפת גופי תאורה במנופים לתאורת לד חסכונית

החלפת גופי תאורה במנוף גשר רציף 23



- הוחלפו גופי תאורה לתאורת LED ב 27 מנופי גשר וזרוע בנמל
- השנה – החלפת גופי תאורה ללד ב 24 מנופי RTG

לוי"ז

השלמת התקנה ב 24 מנופי RTG – Q4/25

חסכון בצריכת החשמל + חסכון בתחזוקה  
סה"כ חסכון של כ 400 אלף שח בשנה

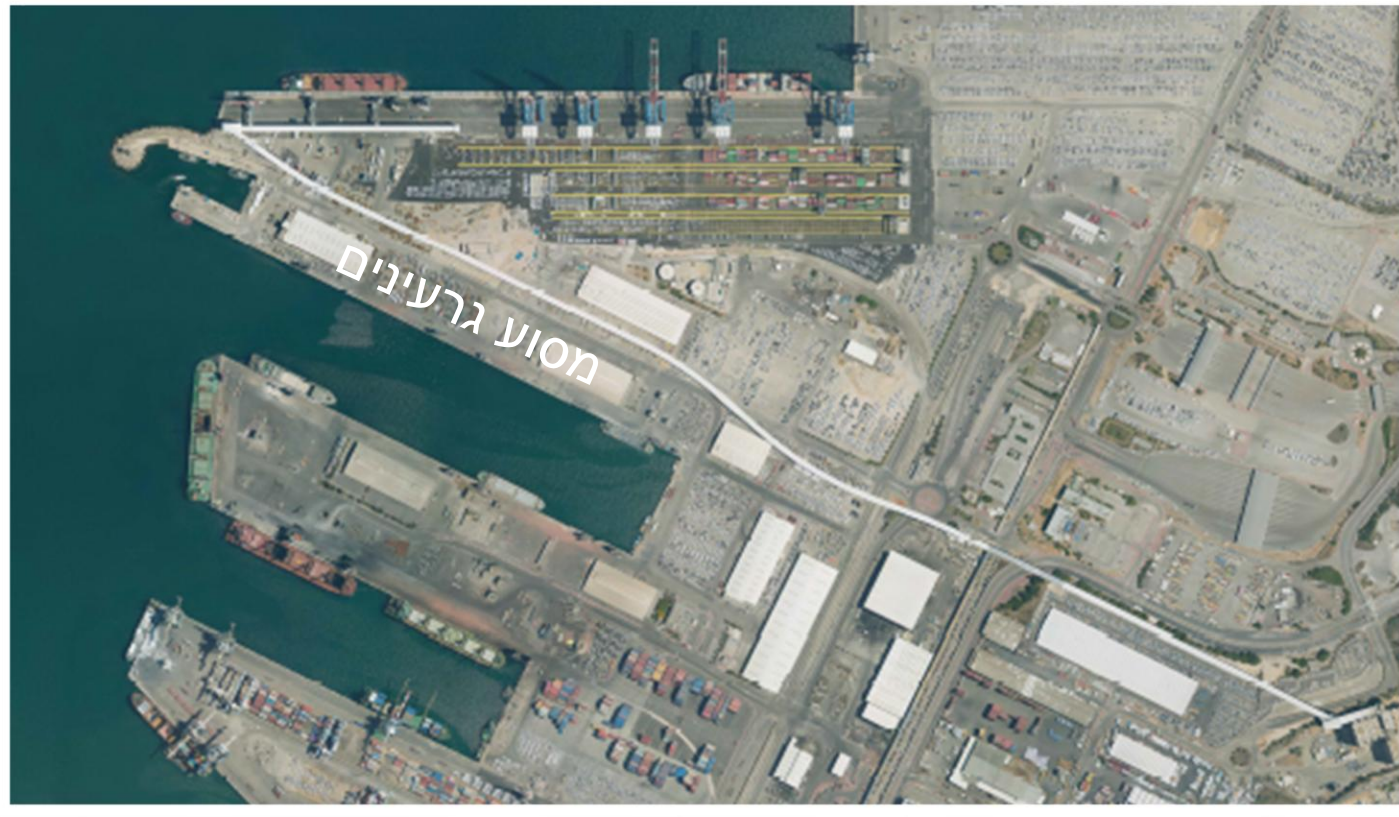
# צמצום פליטות ע"י הפחתת שימוש במשאיות



הגדלת  
הזבלה  
בדרכות

הזבלה  
במסווע  
גרעינים

# הובלה במסוע גרעינים



- המסוע בנמל אשדוד הוקם ב 2022
- המסוע הוקם על מנת:
- לייעל את הליך הפריקה של הגרעינים בנמל לממגורה
- לחסוך משמעותית את העומס של תנועת המשאיות הכבדות באזור.

## חישוב חסכון במשאיות

- 870,000 טון גרעינים בשנת 2024
- משאית מכילה 35 טון

השימוש במסוע להובלה לממגורה חסך במהלך שנת 2024 כ- 25,000 משאיות שלא נכנסו בשערי הנמל והפחיתו את הפליטות שלהן.



# הגדלת הובלה ברכבת



- הקמת שלוש מסילות תפעוליות באורך של כ- 400 מ' כל אחת (לקבלת 60 קרונות בו זמנית)

בעורף רציף 23

- תפעול הקרונות עם ERTG

לוי"ז

- אישור התקשרות בספק יחיד להתקשרות עם רכבת ישראל 17.3.25

- חתימה על הסכם (רכבת-נמל) לשיקום ותחזוקת מסילות יוני 2025

- תכנון מפורט עד סוף 2025

- אישור תכנון מפורט + השלמות פברואר 2026

- הקמת שלוחת רכבת (20 חודש) - רבעון 4 2027

הובלה ברכבת תצמצם את מספר המשאיות הנעות בנמל  
ובכביש בכ 40 אלף משאיות בשנה

# רכבים חשמליים

רכבים תפעוליים

○ הרכבים (24 רכבי קיה פיקנטו) נמצאים במהלך החלפתם לרכבים חשמליים  
100%

○ הטנדרים והטנדרונים צפויים להיות מוחלפים לרכבים חשמליים אשר מאפייני  
הרכבים הללו מתאימים לאופי עבודתם בנמל.

רכבי ליסינג - עידוד מעבר לרכבים חשמליים.

השנה הוזמנו 24 רכבים חשמליים/ פלאג אין מתוך סה"כ 41 רכבים שהוזמנו  
60%

בנמל יותקנו השנה סה"כ 25 עמדות טעינה לרכבים חשמליים (5 מתוכן הותקנו)



# התקנת פאנלים סולריים על גגות מבנים



- נמל אשדוד מעוניין לקדם את תחום האנרגיות המתחדשות  
בנמל ובדגש על פרויקטים סולאריים ואגירה.
- הוצגו חלופות ע"י יועץ.
- הוחלט: לבצע פרויקט באסדרה תעריפית בגודל מקסימלי  
אפשרי עבור מתקן במתח נמוך.

לוח

- הכנת מכרז במודל המבוקש + סיכום עם חנ"י יוני 2025
- חתימה על הסכם אוקטובר 2025
- חיבור מתקן ע"י חח"י - מאי 2026
- הפעלה יוני 2026