



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

נוהל להגדרת מפגעי ריח

בתוקף מתאריך: י"ט בכסלו תשפ"ג, 13 בדצמבר 2022

מאשרת הנוהל: שולי נזר, סמנכ"לית

1. רקע

גזים הנפלטים ממקורות שונים דוגמת תהליכי ייצור תעשייתיים, מתקנים לטיפול בשפכים, כלי רכב, משק החי והצומח, פעילות מסחרית (מסעדות, תחנות דלק וכדומה) ואף פעילות ביתית (חימום בית, בישול וכדומה) עלולים לכלול חומרים הגורמים לריח ולהיות מקור למפגעי ריח. סעיף 3 בחוק למניעת מפגעים, תשכ"א-1961 (להלן "החוק" או "חוק למניעת מפגעים") קובע כי:

"לא יגרום אדם לריח חזק או בלתי סביר, מכל מקור שהוא, אם הוא מפריע, או עשוי להפריע, לאדם המצוי בקרבת מקום או לעוברים ושבים."

ריח יכול להיות מפגע אם הוא עלול לגרום לתופעות בריאותיות שליליות אצל הציבור הנחשף או לגרום לנזק לרווחתו של אדם או להפריע לאדם ליהנות מחייו או מרכושו. מפגע ריח עלול להתרחש גם כתוצאה מכמויות מזעריות של חומרים בעלי ריח באוויר, ואפילו כאשר חומרים כאמור נמצאים באוויר לפרק זמן קצר מאוד. כמו כן, מפגע ריח עלול להתחזק עקב תגובות בין חומרים שונים באוויר. על כן, עוצמתו של הריח, מאפייניו, תדירותו ופרק הזמן של הימצאותו הם מרכיבים בקביעה אם הריח הוא מפגע.

גילוי חומרים הגורמים למפגעי ריח באוויר בשיטות אנליטיות כימיות או פיזיקליות יקר במיוחד בטכנולוגיות הקיימות כיום ולעיתים אינו אפשרי.

נוסף על כך, קיום מפגע ריח תלוי במידה רבה ברגישות ובהתייחסות אישית של האדם המושפע. לכן, גילוי, זיהוי והערכה של המפגע מחייבים התחשבות במספר רב של היבטים. היבטים אלה כוללים את סוג הריח, אופי הריח, עוצמת הריח, הטון ההדוני שלו (דירוג רמת הנעימות של הריח), משך זמן הופעתו ותדירותו, תנאים מטאורולוגיים וטופוגרפיים, צפיפות האוכלוסייה המושפעת ומאפייניה וריכוזי החומרים באוויר.

2. מטרת הנוהל

בשל אופיים המיוחד של מפגעי ריח כפי שתוארו לעיל והקושי למדוד ריח באופן כמותי ולקבוע תקנים לריח סביר או בלתי סביר, יש צורך בקריטריונים שיאפשרו לגורמי המקצוע להחליט על קיום מפגע ריח לצרכים שונים. למשל, בדיקת תלונות ריח והערכת פוטנציאל מפגעי ריח ממתקנים מתוכננים. מטרת הנוהל היא אפוא להגדיר קריטריונים ודרכי בדיקה שיסייעו בקביעת קיומו של מפגע ריח ובהערכת עוצמתו.

יובהר כי שיקול הדעת בעצם נקיטת פעולות ובאופן הטיפול במפגעי ריח לפי נוהל זה, לרבות בהיבטי אכיפה ותכנון, נתון להחלטתם הבלעדית של גורמי המקצוע וגורמי האכיפה של המשרד להגנת



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

הסביבה. ההחלטה תתקבל לפי הנסיבות הספציפיות של כל מקרה ומקרה לרבות יישום דרישות המשרד, למשל, בתנאי רישיון העסק.

3. הגדרות (לפי א"ב)

- אזור אחר** – כל אזור שאינו אזור מגורים, אזור תעשייה או שימושים רגילים.
- אזור מגורים** – אזור המשמש למגורים או לשהייה ממושכת של אוכלוסייה כגון אכסון מלונאי.
- אזור תעשייה** – כולל מתקנים הנדסיים ואזורי תעשייה שאינה תעשייה קלה או תעשייה עתירת ידע.
- בעל תפקיד** – עובד המשרד להגנת הסביבה, איגוד ערים, רשות מקומית או רשות הטבע והגנים שעבר הכשרה.
- הכשרה** – הדרכה ומבחן שבמסגרתם נבדק כושרו של אדם לאפיין ולזהות ריחות ולקבוע את מאפייניהם. ההכשרה נעשית באמצעות המשרד להגנת הסביבה או גורם שקיבל את אישור אגף איכות אוויר במשרד לביצוע הכשרת מריחים.
- טופס דיווח על מפגע ריח** – טופס המצורף בנספח א' לנוהל זה.
- יחידת ריח** – ריכוז החומר או החומרים בעלי הריח הנמוך ביותר הניתן לגילוי על ידי 50% מאנשי צוות מריחים המשתתפים בבדיקה (OU).
- יישוב חקלאי** – יישוב בעל אופי כפרי או חקלאי שמתבצע בו גידול מסחרי של בעלי חיים.
- מוקד הסביבה** – מוקד החירום של המשרד להגנת הסביבה.
- ממונה ריח** – עובד המשרד להגנת הסביבה במטה או במחוז שעיסוקו המרכזי במניעת זיהום אוויר או עובד אחר שראש אגף איכות אוויר אישר ושעבר הכשרה והדרכה שנתית לביצוע התפקידים הקבועים בנוהל זה.
- צוות מריחים** – קבוצת אנשים שחבריה עברו הכשרה לבדיקת ריח בשטח כמפורט בנוהל "ביצוע בדיקת ריח בשטח באמצעות צוות מריחים" של המשרד להגנת הסביבה.
- ריח** – תחושה הנגרמת על ידי חומר או תערובת חומרים ריחניים הפועלים על חוש הריח של האדם.
- שימושים רגילים** – מקום המשמש אוכלוסיות רגילות כגון ילדים, קשישים וחולים, ובכלל זה מוסד חינוכי ומוסד רפואי.

**4. מפגע ריח**

החוק אוסר על גרימת ריח חזק או בלתי סביר – ריח חזק הוא ריח בעוצמה גבוהה באופן אבסולוטי ; ריח בלתי סביר הוא ריח שגורם למפגע בהתחשב בנסיבות. לדוגמה, פליטת אדי דלק כתוצאה מפעילות מתקני דלק הגורמת לריח מתמשך או חוזר ונשנה של דלק מחוץ לתחומי תחנת הדלק נקבעה בתקנות – ריח חזק או בלתי סביר בלא קשר לעוצמת הריח. גם ריח נעים יכול להיות מפגע אם עוצמתו והתמשכותו פוגעות בהנאה משימוש בנכס.

הקביעה כי קיים מפגע ריח תיעשה לפי חוות דעתו המקצועית של ממונה הריח. חוות דעתו תתחשב במיקום הריח, בעוצמתו, באופיו, בטון ההדוני שלו, בתדירות משבי הריח ובתנאים מטאורולוגיים וטופוגרפיים ותתבסס על קיום של אחד או יותר מתנאים אלה :

4.1 קיומן של לפחות שלוש תלונות על ריח מגורמים שונים (יחידות דיור שונות, רחובות שונים, וכו') באותו אזור, שהתקבלו במשך 24 שעות, או לפחות עשר תלונות כאמור, שהתקבלו במשך 30 יום, אשר דיווחו על מפגע ריח בעוצמת תחושה בדרגה 4 ומעלה שהיא ריח חזק. התלונות יתועדו באמצעות "טופס דיווח על מפגע ריח" (ראו נספח א') או באמצעות דיווח למשרד להגנת הסביבה, לרבות דיווח על מפגע ריח למוקד הסביבה אשר יירשם ויתועד ברשומות מוקד הסביבה.

4.2 דיווח של בעל תפקיד באמצעות "טופס דיווח על מפגע ריח" המתעד מפגע ריח בדרגה 4 ומעלה (ראו נספח ב').

4.3 קביעה של צוות מריחים כי קיים ריח בעוצמת תחושה אשר עולה על אחד מאלה (קביעה של צוות מריחים תיעשה באמצעות קביעת ממוצע בין גורמי הצוות ועיגולו) :

- א. באזור מגורים או שימושים רגישים שאינו ביישוב חקלאי – עולה על דרגה 0 ;
- ב. באזור מגורים או שימושים רגישים ביישוב חקלאי, ממקור ריח שאינו מבית גידול בע"ח – עולה על דרגה 0 ;
- ג. באזור מגורים או שימושים רגישים ביישוב חקלאי ממקור ריח של בית גידול בע"ח – עולה על דרגה 1 ;
- ד. באזור אחר – עולה על דרגה 1 ;
- ה. באזור תעשייה – עולה על דרגה 3 .

דוגמה לחישוב דרגת הריח על ידי צוות מריחים מופיעה בנספח ג'.

4.4 נוכחות בסביבה של חומר אחד או יותר מהחומרים המופיעים בטור ב' בנספח ד', בריכוז העולה על הערך הקבוע בטור ג' לצידו, בפרק הזמן המפורט בטור ד' (ראו להלן סעיף 5.2 באשר לשיטות הבדיקה).

4.5 קביעת ריכוז ריח שעתי ממוצע [ביחידות ריח למטר מעוקב של אוויר (OU/m^3)] באמצעות מודל לחישוב השפעת מקור ריח על הסביבה (ראו להלן סעיף 5.3 באשר לשיטות החישוב) העולה על יחידות ריח כמפורט להלן לפי אזורים :



- א. באזור מגורים או שימושים רגישים שאינם ביישוב חקלאי עד יחידת ריח אחת במטר מעוקב של אוויר (1 OU/m^3).
- ב. באזור מגורים או שימושים רגישים ביישוב חקלאי ממקור ריח שאינו של בית גידול בע"ח עד יחידת ריח אחת במטר מעוקב של אוויר (1 OU/m^3).
- ג. באזור אחר או באזור מגורים או שימושים רגישים ביישוב חקלאי ממקור ריח של בית גידול בע"ח עד חמש יחידות ריח במטר מעוקב של אוויר (5 OU/m^3).
- ד. באזור תעשייה עד עשר יחידות ריח במטר מעוקב של אוויר (10 OU/m^3).

לעניין חישוב ריכוזי ריח על פי המודל כאמור, עמידה בריכוז ריח (OU/m^3) נדרשת ב-98% ממספר השעות בשנה רצופה (הכוללת את כל עונות השנה) למתקנים קיימים וב-99.5% ממספר השעות בשנה רצופה למתקנים חדשים.

לעניין חישוב יחידות הריח וריכוזי הריח בסעיף זה: באזור שיש בו עירוב שימושים, יחידות וריכוזים של הריח יחושבו על פי השימוש הרגיש ביותר באותו האזור, אלא אם ניתן להתייחס לחלקים השונים באופן נפרד כך שבכל שימוש תהיה עמידה בסיפי הריח המתאימים.

יצוין כי נוהל זה מתייחס לבחינה ולהערכה של סף הריח ביחס לשימושים השונים המוגדרים בו, על פי השימוש הנעשה בפועל. כלומר, הקביעה לעניין מפגע של ריח חזק או בלתי סביר מתייחסת למצב שבו נגרם מפגע לבני אדם העושים שימוש במקום מסוים. עם זאת, הנוהל יכול לשמש גם בסיס להערכת האפשרות שייגרם מפגע ריח לשימושים מיועדים או עתידיים.

יצוין כי השימוש המאושר במקום מסוים מבחינה תכנונית יכול להיות מרכיב בהערכת הפוטנציאל לגרימת מפגע. עם זאת, ישנם מקרים שבהם ישנם שימושים מאושרים מסוגים שונים בצמידות אשר עשויים לגרום למפגעי ריח (כגון מגורים בצמידות לשימושים חקלאיים). ישנם גם מקרים רבים שבהם מתקיים תהליך של שינוי אופיים של יישובים, ובעיקר צמצום השימושים החקלאיים ביישובים שהיו בעבר יישובים חקלאיים. לפיכך קיים קושי לתת הנחיה גורפת במסגרת נוהל זה לעניין היחס לשימושים מתוכננים או מיועדים, ואף לשימושים שאינם תואמים בפועל את המצב התכנוני. בנסיבות אלה, על הממונה לשקול בחוות דעתו גם את ההיבט של המצב התכנוני אם הוא רלוונטי, לרבות חוקיות השימוש לפי חוק התכנון והבנייה, ולתת את הדעת למשמעות הסטטוס התכנוני של גורמי המפגע והסובלים ממנו במקרה הפרטני.

5. שיטות בדיקה

5.1 בדיקת ריח באמצעות צוות מריחים בשטח כאמור בסעיף 4.3 תתבצע לפי "נוהל ביצוע בדיקת ריח בשטח באמצעות צוות מריחים" המפורסם ב"מדריך לטיפול במפגעי ריח" באתר האינטרנט של המשרד, על עדכוניו מעת לעת.



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

5.2 בדיקת ריכוז חומרים בעלי ריח באוויר כאמור בסעיף 4.4 תתבצע לפי "הנחיות הממונה לדיגום מזהמי אוויר בסביבה – 2020".

5.3 בדיקת ריח במקור לצורך הערכת השפעתו על הסביבה באמצעות מודל לפיזור מזהמים כאמור בסעיף 4.5 תתבצע לפי "הנחיות לדיגום ריח במקור עבור בדיקות במעבדה אולפקטומטרית" המפורסמות באתר האינטרנט של המשרד על עדכונים מעת לעת, ולפי –

א. דיגום ריח במקור הפליטה לפי שיטה EN13725 העדכנית ביותר

ב. חישוב ריכוז ריח במקור ביחידות ריח/מ"ק (OU/m^3) על פי שיטה EN13725 העדכנית ביותר

5.4 הערכת השפעת מקור הריח על הסביבה ביחידות ריח/מ"ק (OU/m^3) או ביחידות משקל למ"ק (לגבי חומרים ידועים) כאמור בסעיפים 4.4 ו-4.5 – באמצעות מודל AERMOD או מודל פיזור אחר תתבצע לאחר אישור מראש ובכתב מממונה הריח.

הערה: להערכת השפעת מקור הריח על הסביבה ביחידות ריח/מ"ק (OU/m^3), יש להשתמש בנתוני קלט בעבור המודל ממדידות שבוצעו במקור על בסיס שיטה אולפקטומטרית.

6. הערכת מפגעי ריח ממתקנים מתוכננים

אם בשלב התכנון של מתקן חדש או הרחבה של מתקן קיים יש חשש שפעילות מסוימת עלולה לגרום לפליטת חומרים בעלי ריח, יש לבצע חישובי פיזור (במסגרת תסקיר או מסמך סביבתי) באמצעות מודל, כאמור בסעיף 4.5. כך אפשר להבטיח כי בתנאים הגרועים ביותר, הריכוזים בסביבה ביחידות ריח או בריכוז משקלי לא יעלו על הערכים שנקבעו בנוהל זה.

7. פרסום הנוהל

הנוהל על עדכוניו מעת לעת יפורסם באתר האינטרנט של המשרד.

8. תחולה

הנוהל ייכנס לתוקף עם פרסומו.



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

9. עדכונים בנוהל

תאריך	גרסה	השינויים העיקריים
09.09.2010	נוהל להגדרת מפגעי ריח, גרסה 1	
17.04.2019	נוהל להגדרת מפגעי ריח, גרסה 2	- הוספת אפשרות הגשת תלונת ריח באמצעות דיווח למוקד הסביבה. עדכון ההגדרה להכשרה, הוספת הגדרת מוקד סביבה - בשיטת הבדיקה הפניה להנחיות לדיגום ריח במקור בעבור בדיקות במעבדה אולפקטומטרית והנחיות לשימוש במודל פיזור ריח - הוספת אפשרות שימוש במודל פיזור מתאים אחר מ-AERMOD על פי אישור הממונה - הוספת עובד רשות הטבע והגנים (רט"ג) לבעל תפקיד - תיקונים בטופס הדיווח והוספת דואר אלקטרוני ייעודי לשליחת הדיווח
01.08.2021	נוהל להגדרת מפגעי ריח, גרסה 3	- הגדרת ממונה ריח ותפקידו - הגדרת בעל תפקיד - הגדרת יישוב חקלאי ועדכון סיפי הריח בו - עדכון הגדרות האזורים השונים - הגדרת שימושים רגישים ועדכון סיפי הריח בהם - פירוט והדגשה של מאפייני הריח השונים בסעיפים 1 ו-4 - הפרדת טופס דיווח על מפגע ריח בין בעל תפקיד למתלונן ועדכון רשימת סוגי אופי הריח בהם - הוספת משתנה 'קומה שבה הורגש הריח' לטופס הדיווח

10. נספחים

נספח א': טופס דיווח על מפגע ריח בעבור מתלונן

נספח ב': טופס דיווח על מפגע ריח בעבור בעל תפקיד

נספח ג': דוגמה לחישוב דרגת ריח בעבור צוות מריחים

נספח ד': ערכי ייחוס סביבתיים לחומרים בעלי ריח



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

נספח א': טופס דיווח על מפגע ריח (למילוי ע"י מתלונן)

תאריך מילוי הטופס: _____

(1) פרטי המתלונן

שם מלא: _____

תפקיד: _____

טלפון/נייד: _____

(2) תיאור מפורט של המקום שבו הורגש מפגע ריח

כתובת

רחוב: _____

מספר בית/תיאור: _____ קומה (אם רלוונטי) _____

עיר/יישוב: _____

אחר: _____

(3) מידע על המפגע – מאפייני מפגע הריח והשפעתו (ראו דוגמה בשורה הראשונה)

תאריך	זמן הופעת הריח	משך הריח	עוצמת הריח	אופי הריח	השפעת הריח
09.04.2018	12:00	שעה אחת	3	4 ; 1	לפי סעיף 4 ב, ה

הערות:

חתימה: _____



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

4) דברי הסבר למילוי סעיף 3:

מאפייני מפגע הריח

#	דירוג עוצמת הריח	#	אופי הריח	#	השפעת הריח
0	אין ריח	1	לא נעים בלתי מזוהה	א	אין השפעה
1	חלש מאוד	2	כימיקלים	ב	הרגשה לא נעימה
2	חלש	3	זבל בעלי חיים	ג	סחרחורת
3	בינוני	4	שפכים (ביוב)	ד	כאבי ראש
4	חזק	5	פסולת (זבל)	ה	בחילה
5	חזק מאוד	6	לולים	ו	אחר (נא לתאר)
6	בלתי נסבל	7	רפת		
		8	שרפה		
		9	גז/דלק/נפט		
		10	קמינים		
		11	ריסוסים / חומרי הדברה		
		12	עסקי מזון ותעשיות מזון		
		13	נעים		
		14	אחר, פרט: _____		

לדיווח על מפגע ריח בזמן אמת אפשר לפנות בטלפון למוקד הסביבה: 6911* או 073-2733200

שלוחה 5, 24 שעות ביממה, או באמצעות טופס דיווח הנמצא באתר המשרד להגנת הסביבה.



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

נספח ב': טופס דיווח על מפגע ריח (למילוי ע"י בעל תפקיד)

תאריך מילוי הטופס: _____

1 פרטי בעל תפקיד

שם מלא: _____

תפקיד: _____

טלפון/נייד: _____

2 תיאור מפורט של המקום שבו הורגש מפגע הריח

כתובת

רחוב: _____

מספר בית/תיאור: _____ קומה (אם רלוונטי) _____

עיר/יישוב: _____

אחר: _____

3 מידע על המפגע – מאפייני מפגע הריח, השפעתו ותנאים מטאורולוגיים* (ראו דוגמה בשורה הראשונה)

תאריך	זמן הופעת הריח	משך הריח	עוצמת הריח לפי סעיף 4	אופי הריח לפי סעיף 4	השפעת הריח לפי סעיף 4	כיוון הרוח לפי סעיף 4	מהירות הרוח לפי סעיף 4	לחות לפי סעיף 4	תנאי טמפרטורה לפי סעיף 4
29.04.2018	12:00	שעה אחת	3	1; 4	ב, ה	צפון-מזרח	קלה	רגילה	חם

* עדיף להיעזר בתחנה מטאורולוגית קרובה (אם אי אפשר – יש לבצע הערכה כמפורט בטבלה).

שם התחנה המטאורולוגית (אם נעזרתם): _____

רצוי לצרף דו"ח סיור מפורט לטופס זה.

הערות:

חתימה: _____



4) דברי הסבר למילוי סעיף 3:

מאפייני מפגע הריח

#	דירוג עוצמת הריח	#	אופי הריח	#	השפעת הריח
0	אין ריח	1	לא נעים בלתי מזוהה	א	אין השפעה
1	חלש מאוד	2	כימיקלים	ב	הרגשה לא נעימה
2	חלש	3	זבל בעלי חיים	ג	סחרחורת
3	בינוני	4	שפכים (ביוב)	ד	כאבי ראש
4	חזק	5	פסולת (זבל)	ה	בחילה
5	חזק מאוד	6	לולים	ו	אחר (לתאר)
6	בלתי נסבל	7	רפת		
		8	שרפה		
		9	גז/דלק/נפט		
		10	קמינים		
		11	ריסוסים / חומרי הדברה		
		12	עסקי מזון ותעשיות מזון		
		13	נעים		
		14	אחר, פרט: _____		

תנאים מטאורולוגיים

כיוון הרוח (מאין באה הרוח)	מהירות הרוח	לחות	תנאי טמפרטורה
צפון	אין רוח	רגילה	חם מאוד
צפון-מזרח	קלה	גבוהה	חם
מזרח	בינונית	גבוהה מאוד	נעים
דרום-מזרח	חזקה		קריר
דרום			קר
דרום-מערב			
מערב			
צפון-מערב			

לדיווח על מפגע ריח בזמן אמת אפשר לפנות בטלפון למוקד הסביבה: 6911* או 073-2733200 שלוחה 5, 24 שעות ביממה, או באמצעות טופס דיווח הנמצא באתר המשרד להגנת הסביבה.



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

נספח ג': דוגמה לחישוב דרגת ריח בעבור צוות מריחים

אזור	ממוצע צוות מריחים	דרגת ריח	מפגע
מגורים בעיר	0.49	0	אין
תעשייה	2.50	3	אין
בית ספר יסודי ביישוב חקלאי (ריח מגידול בע"ח)	1.50	2	יש
מגורים ביישוב חקלאי (ריח מתעשיית בטון סמוכה)	0.50	1	יש



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

אגף איכות אוויר

נספח ד': ערכי ייחוס סביבתיים לחומרים בעלי ריח

#	חומרי ריח	ערך ייחוס	זמן
א	ב	ג	ד
1.	Carbon disulfide ¹	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30Min
2.	Formaldehyde ¹	0.1 mg/m^3	30Min
3.	Hydrogen sulfide ¹	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30min
4.	Methyl mercaptan ²	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15 min
5.	Styrene ¹	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30Min
6.	Tetrachloroethylene ¹	8 mg/m^3	30min
7.	Toluene ¹	1 mg/m^3	30min

מקור ערכי ייחוס: ארגון הבריאות העולמי – WHO(1), Connecticut DEP(2).