

איילת בן עמי

המשרד לאיכות הסביבה, מחוז חיפה. בהתבסס על מסמכים שהוכנו על ידי אנשי אגף איכות אוויר

ציטוט מומלץ

בן עמי א. 2010. פעולות לשיפור האוויר במפרץ חיפה. אקולוגיה וסביבה 1(1).



"בעקבות ממצאי הבדיקות בחיפה, קבע המשרד להגנת הסביבה את הפחתת זיהום האוויר במפרץ חיפה כיעד מרכזי" | צילום: יורם קלמן, פליקר, CC BY-NC 2.0

פעולות לשיפור האוויר במפרץ חיפה

[בקצרה](#)

גיליון חורף 2010 / כרך 1(1)

3 בינואר, 2010

אזור מפרץ חיפה נחשב לאחד ממוקדי זיהום האוויר בישראל בשל מספר סיבות: ריכוז גדול של מפעלי תעשייה הגורמים לזיהום; הנמל והמתחם הפטרוכימי המשמשים כמרכז לכניסה ולפיזור של כימיקלים ודלקים; קירבה פיזית מיידית לריכוזי אוכלוסייה ונתוני טופוגרפיה ואקלים המקשים על פיזור מזהמים.

נתוני הרישום הלאומי לסרטן על שיעורי תחלואה במגוון מחלות ממאירות מצביעים על תחלואה גבוהה בנפת חיפה ביחס לשאר הנפות בישראל. עם זאת, לדעת משרד הבריאות, לא ניתן לקבוע כי הסיבה לכך היא זיהום האוויר.

בעקבות נתוני משרד הבריאות על תחלואת סרטן חריגה בנפת חיפה, יזם המשרד להגנת הסביבה בדיקה מקיפה לאפיון איכות האוויר במפרץ חיפה לגבי מזהמי אוויר שאינם נמדדים באופן רציף בתחנות הניטור. וכך, במהלך השנים 2007–2008 נערכו ארבע סדרות של מדידות לאפיון איכות האוויר במפרץ חיפה. הפרויקט כלל מעל 20 נקודות מדידה ברחבי המפרץ והסביבה, ארבע סדרות של דיגומים, אחת לכל עונה.

ממצאי הסקרים נותחו והשוו והשוו לתקני איכות אוויר ולערכי הייחוס^[1] הבריאותיים. הממצאים מצביעים על ריכוזים העולים על ערכי הייחוס השנתיים והימתיים בחלק מהנקודות, והם מצביעים על הימצאותם של: אבק מרחף, מימן כלורי, בנזן (מסרטן), כלורופורם (חשוד כמסרטן), מתילן כלוריד (חשוד כמסרטן) פורמאלדהיד (מסרטן) ואצטאלדהיד.

המשמעות של הריכוזים שנמדדו היא, שחשיפה אליהם עלולה להוות סיכון בריאותי, כתלות בריכוז ובמשך החשיפה. יש להביא בחשבון, שערך הייחוס מבוסס על מידע בריאותי בתוספת מרווח ביטחון גדול מאוד, כך שחריגה ממנו אין משמעותה שבהכרח קיים סיכון בריאותי.

בעקבות ממצאי הבדיקות בחיפה, קבע המשרד להגנת הסביבה את הפחתת זיהום האוויר במפרץ חיפה כיעד מרכזי. בפברואר 2008 החל המשרד ביישום תוכנית פעולה אשר כבר היום הביאה לצמצום הזיהום. הנתונים נמצאים כעת בעריכה.

בשלב הראשון טופלו מפעלים ומתקנים המהווים פוטנציאל גדול לפליטת מזהמים, ובהם: בתי הזיקוק, חיפה

כימיקלים, כגון, גדיב, מתקני אחסון וניפוק של כימיקלים ושל תזקיית דלק (פז, סונול, דלק, אתרי תש"ן, אתרי גדות), מפעלים פטרוכימיים, מפעלים לטיפול בפסולות ועוד.

למפעלי המתחם הפטרוכימי הוצאו הוראות למניעת זיהום אוויר בלתי סביר, המבוססים על הדרישות הנהוגות באירופה ובארצות הברית למניעת זיהום אוויר ממפעלים דומים.

למפעלים הנוספים הנכללים בתוכנית הפעולה הוצבו דרישות בתנאי רישיון העסק. הדרישות למפעלים אלה כוללות פעולות להפחתת זיהום אוויר, שעליהם לבצע באופן מיידי וכן דרישות להכנת תוכנית ליישום הטכניקה המיטבית הזמינה (הפליטות מהתעשייה תופחתנה לרמה הנמוכה ביותר שהטכנולוגיה מאפשרת להשיג) להפחתת פליטות לאוויר לטווח ארוך. המשרד מבצע מעקב צמוד אחר ביצוע הוראות הצווים ויישום ההפחתה בפליטות, ומתכן עדכון של הצווים והצבת דרישות נוספות.

נכון להיום, רוב הפעולות שביצעו נדרש באופן מיידי כבר בוצעו על ידי המפעלים. מתבצעות מדידות שוטפות לאיתור דליפות של מזהמים מצנרת ומציוד ותיקון המייד. בנוסף לכך, בימים אלו מגישים המפעלים למשרד תוכנית יישום, הכוללת לוחות זמנים להתקנת הטכנולוגיות הטובות ביותר להפחתת הזיהום.

לשם השלמת תוכנית הפעולה להפחתת הזיהום יש צורך לפתור את העיכוב בבניית צינור הגז הטבעי למפרץ חיפה. הגז הטבעי יביא להפחתה דרמטית של 60-80% בפליטות מזהמים משריפת דלקים. לדוגמה, המעבר ממזוט (דלק מזהם) לגז טבעי בתחנת הכוח חיפה ובבתי הזיקוק, יביא לירידה בפליטות תחמוצות גופרית מ-1,260 ק"ג לשעה ל-174 ק"ג לשעה. מזהם אוויר זה בריכוזים גבוהים עלול לגרום למחלות לב וריאה, בייחוד אצל אוכלוסיות רגישות, כגון ילדים וקשישים.

טבלה 1. ערכי המזהמים שנמדדו במפרץ חיפה, על ידי המשרד לאיכות הסביבה, בהקבלה לערכי הייחוס

המזהם	ערכי ייחוס יממתיים (מיקרוגרם/מ"ק)	טווח ריכוזים (מיקרוגרם/מ"ק)			
		יוני 2007	ספטמבר 2007	כברואר 2008	אפריל-מאי 2008
אבק מרחף	200	317-31	154-25	215-42	163-20
מימן כלורי	20	<13 ועד 85	<7 ועד 44	7-4	78-38
בזון	3.9	16.8-0.2	23-0.1	23-0.1	0.6-0.1
כלורופורם	1.3	5.7-0.08	1.1-0.02	0.4-0.03	0.2-0.02
מתילן כלוריד	72	8-1	138-0.1	7-1	6.7-0.05
פורמאלדהיד	0.8	-----	15.7-1.2	16-1	18-1
אצטאלדהיד	5	-----	2.8-1.0	39-1	14-1

טבלה 1 ערכי המזהמים שנמדדו במפרץ חיפה, על ידי המשרד לאיכות הסביבה, בהקבלה לערכי הייחוס

מקורות

1. ערכי הייחוס הם ערכים שגובשו על ידי ועדת מומחים, בראשות ד"ר אלמוג. הוועדה גיבשה המלצות לערכי ייחוס סביבתיים למזהמי האוויר הנפלטים ממקורות תעשייתיים בארץ, בדגש על מזהמי אוויר שלא נקבע לגביהם תקן איכות אוויר בתקנות. מקובל לקבוע תקן איכות אוויר מחייב למזהמי אוויר נפוצים שיש לגביהם ידע מדעי ברמת הוודאות הנדרשת לקביעת תקן מחייב, ולקבוע ערך מנחה (ערך ייחוס) למזהמי האוויר האחרים. הערכים כוללים ערכים יממתיים ושעתיים המתייחסים לחשיפה קצרת טווח וערכים שנתיים המתייחסים לחשיפה ארוכת טווח.

