



# הנחיות להתנהגות במצבים של זיהום אוויר חריג

זהירות!



## המשרד להגנת הסביבה אחריות. סמכות. פעולה

לפח



## הידעת? דברים שחשוב לדעת על זיהום אוויר חריג:

- כגוש דן יש בממוצע 1,100 מקרים של תמותה עודפת בשנה (בשנים 1995-1999), בקרב גילאי 30 ויותר - תוצאה של חשיפה לחלקיקים נשימים עדינים ממקורות אנתרופוגניים (פעילות בני אדם) וטבעיים.
- דווח על 27,600 מקרים של סימפטומים נשימתיים בילדים בני 7-14 באזור תל אביב בשנים 1997-1999 - תוצאה של חשיפה לחלקיקים נשימים ממקורות אנתרופוגניים.
- מדי שנה יש אלפי חולים חדשים הסובלים ממחלות נשימה וממחלות לב וכלי דם.
- מספר המתים טרם זמנם ממחלות אלה מדי שנה גבוה ממספר ההרוגים בתאונות דרכים.
- נמצאה שכיחות גבוהה של סימפטומים נשימתיים בקרב ילדים המתגוררים באזורים החשופים לזיהום אוויר מתחבורה בעיר תל אביב.
- נמצא מתאם בין רמת זיהום האוויר לבין מספר הביקורים של ילדים הסובלים מהתקפי אסתמה בחדרי מיון.

### פועלים בסביבה

הצעת נוסח לתקנות למניעת זיהום אוויר מייצור חשמל. בחודש יוני 2007 הגיש השר להגנת הסביבה, גדעון עזרא, טיוטת תקנות למניעת זיהום אוויר מייצור חשמל לועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת. מטרת התקנות - למנוע ולצמצם זיהום אוויר מתחנות כוח המייצרות חשמל. תחנות הכוח הן הגורם העיקרי לזיהום אוויר על ידי פליטת מזהמים הנוצרים משריפת דלק. משק החשמל אחראי על כמחצית מסך הפליטות של מזהמי שריפה בישראל. **תיקון ל"תקנות למניעת מפגעים - תקן של מבחן הרטרידג"** בחודש פברואר 2007 אושר בכנסת "תיקון למניעת מפגעים - תקן של מבחן הרטרידג". התקן אושר לאחר שנים של דיונים עם אנשי משרד התחבורה, ובסופו של דבר - ללא הסכמתם (התקן הקודם נקבע בשנת 1974). התיקון מנמיך את ערך הפליטה המרבי של העשן הנפלט מרכב דיזל במבחן הרישוי השנתי. ערך הפליטה נקבע ל-30 יחידות עשן (הרטרידג) לרכב כבד (במקום 60 יחידות בעבר) ו-40 יחידות לרכב קל (במקום 60 יחידות). התיקון חל על כל כלי הרכב המונעים בדיזל בדגמים משנת 2001 ואילך.

בשנת 1997 החל לפעול בישראל מערך ניטור אוויר ארצי "מנ"א", שמטרתו לאפיין את מצב איכות האוויר בארץ. מערך זה מרכז נתונים מעשרים ושלוש תחנות ניטור של המשרד להגנת הסביבה ברחבי הארץ. למערך הניטור שתי ניידות המיועדות לנטר איכות אוויר במקומות שאין בהם תחנות קבועות ובאזורים שיש בהם מפגעים מקומיים. הניידות משמשות גם לבחינת אתרים מתאימים להקמת תחנות קבועות. למרכז הבקרה של מנ"א חוברו רשתות של תחנות ניטור נוספות, כדוגמת רשת הניטור של חברת החשמל ושל איגודי הערים לאיכות הסביבה. מרכז זה מתוכנן להיות ארכיון לאומי של נתוני ניטור אוויר מכל התחנות בארץ, ניטור מקוון מארובות של מפעלים, וכן מקור לנתונים לצורך תכנון סביבתי, מחקר ואכיפה.

### ליצירת קשר

נתוני איכות אוויר אתר המשרד: דף הבית- נתוני איכות אוויר  
מערך ניטור אוויר ארצי - מנ"א  
המשרד להגנת הסביבה דרך מנחם בגין 125, קריית הממשלה ת"ד 7223, תל אביב 61071  
אתר המשרד: דף הבית- כתובות וטלפונים- מערך ניטור אוויר



עבור אוכלוסייה רגישה,  
מדד זיהום האוויר  
אינו נתון סטטיסטי!



# זיהום אוויר חריג זהירות!

# בידור הכוח לשנות

פעולות שצריך ואפשר לעשות: **זהירות! במצבים חריגים של זיהום אוויר**

# הידעת? דברים שחשוב לדעת על זיהום אוויר חריג:



**כדאי לזכור! מה שמוגדר המלצה לאוכלוסייה הבריאה הוא בגדר אזהרה חמורה לאוכלוסייה רגישה.**

## תמונת מצב:

# סכנה באוויר

## זיהום אוויר - סכנה לבריאות

כל בני האדם חשופים לסכנה כאשר הם נאלצים לנשום אוויר מזוהם, אך מקצתם נתונים בסיכון רב יותר מאחרים. האוכלוסייה בסיכון היא האוכלוסייה הרגישה, והיא מחולקת לקבוצות האלה:

**חולי לב-** אנשים הסובלים דרך קבע מאי ספיקת לב או ממחלת לב כלילית, לדוגמה - אנשים החולים באנגינה פקטוריס או אנשים שלקו באוטם שריר הלב.

**חולי ריאות** - אנשים הסובלים דרך קבע מאי ספיקת ריאות (אמפיזמה), ממחלה של חסימה כרונית בדרכי הנשימה, כולל אסתמה, מלרנגיטיס כרונית וכן ילדים הסובלים מהתקפים של שיעולי סטרידור.

**קשישים** - אנשים מבוגרים הסובלים ממגבלה הקשורה לגילם ופוגעת בתפקודם היומיומי.

**ילדים** - אוכלוסיית הילדים כוללת תינוקות וגם נערים בגיל הגיוס, דהיינו מגיל אפס ועד גיל 18.

# כמבט אחר: מדד זיהום האוויר

החל משנת 1997 החל לפעול בישראל מערך ארצי לניטור אוויר. תחנות ניטור הפזורות ברחבי הארץ מודדות את איכות האוויר מידיה אובייקטיבית, וזו מאפשרת לאפיין את מצב איכות האוויר בארץ. בעזרת מערך ניטור זה, המשרד להגנת הסביבה מספק לציבור מידע עדכני על רמת הזיהום באוויר - זהו מדד זיהום האוויר. מידע זה, כתחזית מזג האוויר, אינו נתון סטטיסטי; זה מידע שמן הראוי לאמצו ולפעול על פיו - למען בריאותנו. רמת זיהום האוויר מוגדרת נמוכה, בינונית, גבוהה וגבוהה מאוד. המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות גיבשו יחד הנחיות הנוגעות להתנהגות במצבים של זיהום אוויר חריג.

## מה נלבש היום? ומה ננשום?

בלוני חיזוי, הדמיות ממוחשבות ולוויינים משוכללים עוזרים לנו להחליט אם להצטייד במטרייה, אם ללבוש סוודר וכיו"ב. בחיים

המודרניים, כשאנחנו יוצאים לרחוב בלב עיר, עלינו לתת את הדעת גם על איכות האוויר, כלומר - על רמת הזיהום שבו.

עקבו אחר נתוני איכות האוויר - המשרד להגנת הסביבה מפרסם נתונים מעודכנים על איכות האוויר באמצעי תקשורת שונים.

**הימנעו מחשיפה לזיהום אוויר**

## במצב של זיהום אוויר גבוה מאוד

### לחולי לב וריאות, קשישים, ילדים ונשים בהריון

**מומלץ להימנע** ככל האפשר משהייה ממושכת בחוץ שלא לצורך, לדוגמה - טיולים, רכיבה על אופניים, משחקי ספורט במתקנים חשופים, קניות בשווקים פתוחים. אין צורך להימנע מיציאה שמטרתה להגיע ממקום למקום: נסיעה באוטובוס, הליכה לעבודה, לבית הספר, למועדון, למרפאה ועוד.

### המלצה לאנשים בריאים - הימנעו מהפעילויות האלה:

ריצה קלה ויותר, משחקי כדור, רכיבה מאומצת על אופניים למרחק של יותר מ-500 מ', הליכה מאומצת או הליכה ממושכת בעלייה

**אפשר:** עמידה והליכה קלה, רכיבה לא תחרותית של ילדים על אופניים ועל גלגליות לנכים בכיסאות גלגלים לא ממונעים - הימנעו ממאמץ מעבר לדרוש

### במצב של זיהום אוויר גבוה

#### לחולי לב וריאות, קשישים, ילדים ונשים בהריון - הימנעו מהפעולות האלה:

ריצה קלה ויותר, משחקי כדור, רכיבה מאומצת על אופניים למרחק של יותר מ-500 מ', הליכה מאומצת או הליכה ממושכת בעלייה

**אפשר:** עמידה והליכה קלה, רכיבה לא תחרותית על אופניים ועל גלגליות

### המלצה לאנשים בריאים

צמצמו את הפעילות הגופנית כמפורט בפסקה הקודמת

## ההמלצות - לא לאנשים מעשנים

חשוב מאוד להדגיש כי ההמלצות שלפניכם אינן רלוונטיות לאנשים מעשנים. אלה חשופים לסכנה גדולה עוד יותר בשל הקשר הברור בין עישון לסרטן הריאות, למחלות ריאה בכלל ולמחלות לב וכלי דם.

## מזהמי אוויר נפוצים

### חלקיקים:

מזהמי אוויר מזיקים ביותר לבריאות הנובעים ממקורות טבעיים (כגון אבק מדברי) או ממקורות מעשי ידי אדם (פליטות מכלי רכב, מתעשייה, מחימום בתים). הסכנה גדולה בעיקר מחלקיקים נשימים קטנים מאוד (קטנים מ-2.5 מיקרומטר); אלה חודרים בקלות לעומק דרכי הנשימה ועלולים להכיל חומרים רעילים, כגון פחמימנים ומתכות כבדות. חלקיקים מכלי רכב המונעים בדיזל רעילים אף הם ויש חשד שהם מסרטנים.

### אוזון:

מזהם אוויר שניוני, הנוצר בעקבות תגובה פוטוכימית של מזהמי האוויר - תחמוצות חנקן או פחמימנים - בנוכחות קרינת השמש. כאשר האוזון נמצא בשכבות הגבוהות של האטמוספירה, הוא מגן עלינו מפני הקרינה האולטרה-סגולית המסוכנת לאדם והוא מכונה האוזון "הטוב". כאשר הוא נמצא בשכבות הנמוכות של האטמוספירה הוא מוגדר האוזון "הרע". הוא רכיב חשוב בערפיח והוא נחשב למזהם מסוכן ומזיק לבריאות.

### גפרית דו-חמצנית:

מזהם אוויר הנפלט מתחנות כוח, מבתי זיקוק ומתעשייה. בריכוזים גבוהים, המזהם גורם לכווייה כימית של רירית הסימפונות, עד כדי תגובה של חסימת הסימפונות, והוא אף מחמיר מחלות לב וכלי דם.

### תחמוצות חנקן:

מזהמי אוויר הנפלטים בעיקר מתחבורה ומתעשייה. מזהמים אלה עלולים להגדיל את הרגישות של חולי אסתמה לאלרגנים ולפתח תסמונות של נשימה.

### פחמימנים:

מזהמי אוויר הנפלטים בעיקר מכלי רכב ומתחנות דלק ומתנדפים מממסים בתעשייה. הוכח שרכיבים מהם מסרטנים ומקצתם חשודים שהם מסרטנים. הפחמימנים עם תחמוצות החנקן גורמים ליצירת ענן הערפיח.

### ערפיח:

שכבת זיהום אוויר שצבעה חום-שחור. היא מאפיינת אזורים עירוניים המאוכלסים בצפיפות, שתנועת כלי הרכב בהם רבה. הערפיח נוצר מתגובה בין תחמוצות חנקן ופחמימנים בנוכחות קרינת שמש. הוא מכיל גם חלקיקים נשימים עדינים המזיקים לבריאות האדם.

התעדכנו במדד איכות האוויר,  
**לבריאותכם!**