

# 1 תקנות הבטיחות בעבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים), התשע"א-2011

בתוקף סמכות שר התעשייה המסחר והתעסוקה לפי סעיפים 173 ו-216 לפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970 (להלן - הפקודה), בהסכמת שר החקלאות ופיתוח הכפר, בהסכמת שר הבריאות לעניין זרחנים אורגניים וקרובמטים, באישור ועדת העבודה הרווחה והבריאות של הכנסת, לפי סעיף 21א לחוק-יסוד: הכנסת, וסעיף 2(ב) לחוק העונשין, התשל"ז-1977, ולעניין תקנה 9 בהתייעצות עם מועצת המוסד לבטיחות וגיהות, אני מתקין תקנות אלה:

## 1. הגדרות

בתקנות אלה —

"בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות" - פעולות המבוצעות בידי בודק מעבדה מוסמך, לשם מדידת רמת החשיפה המשוקללת, רמת החשיפה לזמן קצר ותקרת החשיפה במקום העבודה, וכוללות סקר מקדים מעודכן וניטור סביבתי של גורמים מזיקים שנערך בהתאם לממצאיו;

"בדיקות טוקסיקולוגיות-ביולוגיות" - בדיקות של סימנים ביולוגיים בגוף האדם והשוואתם למדדים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית;

"בודק מעבדה מוסמך" - עובד מעבדה מוסמכת, בעל הסמכה תקפה ממפקח העבודה הראשי לערוך בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות במקומות עבודה;

"גורמים מזיקים" - גורמים כימיים ופיזיקליים מזיקים, הנמצאים במקום העבודה, ואשר העובדים עלולים להיחשף אליהם בזמן העבודה והם רשומים בספר, בתוספת הראשונה או בתוספת השנייה;

"גורמים מזיקים טעוני ניטור" - גורמים מזיקים המפורטים בתוספת הראשונה, שלגביהם מתחייב ביצוע בדיקה סביבתית תעסוקתית לפי תקנה 4;

"הספר" - threshold limit values for chemical substances and physical agents & biological - exposure indices - acgih, כתוקפו מזמן לזמן לפי עדכנו השנתי, שעותקש לו מופקד לעיון הציבור במשרד אגף הפיקוח על העבודה בירושלים, תל אביב, באר שבע וחיפה, וכן במרכז למידע של המוסד לבטיחות וגיהות בתל אביב, והפניה אליו מצויה באתר האינטרנט של משרד התעשייה המסחר והתעסוקה, שכתובתו [www.moital.gov.il](http://www.moital.gov.il); הנוסח התקף האחרון שאליו יש הפניה כאמור, הוא הנוסח המחייב;

"חשיפה משוקללת מרבית מותרת" (tlv-twa - threshold limit value - time weighted average) - הרמה המשוקללת המרבית של גורמים מזיקים באזור עבודתו של העובד אשר עד אליה מותרת חשיפה במשך יום עבודה של 8 שעות מתוך יממה;

"חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר" (tlv-stel - threshold limit value - short term exposure limit) - הרמה המרבית של גורמים מזיקים באזור עבודתו של העובד אשר עד אליה מותרת חשיפה של עד 15 דקות בכל פעם, לא יותר מ-4 פעמים ביום עבודה של 8 שעות מתוך יממה ובמרווח של 60 דקות לפחות בין פעם לפעם, ובתנאי שרמת החשיפה הכוללת ל-8 שעות עבודה ביממה תהיה נמוכה מרמת החשיפה המשוקללת המרבית המותרת;

"מדדים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית" (biological exposure indices (bei) - רמות של סימנים ביולוגיים בגוף האדם, לרבות בדם, בפלסמה, בשתן ובאוויר הנשיפה, המהוות סף אזהרה ביולוגי לגבי חשיפת העובד לגורמים כימיים ופיזיקליים;

"מנה גבולית", "קרינה" או "קרינה מייננת" - כמשמעותן בתקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העוסקים בקרינה מייננת), התשנ"ג-1992;

"מנת קרינה משוקללת" - מכפלת מנת קרינה לאיבר או לרקמה במקדם השקלול לאותו איבר או רקמה, כמפורט בחלק ב' בתוספת השנייה;

"מעבדה לבדיקות טוקסיקולוגיות-ביולוגיות" - מעבדה שהסמיך שר התעשייה המסחר והתעסוקה, בהסכמת שר הבריאות, באופן כללי או מיוחד, בהודעה ברשומות, לביצוע בדיקות טוקסיקולוגיות ביולוגיות בעובדים החשופים או העומדים להיות חשופים לגורמים מזיקים;

"מעבדה מוסמכת" - מעבדה בעלת הסמכה תקפה ממפקח העבודה הראשי, לבצע בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות במקומות עבודה;

"מעבדת אגף הפיקוח" - מעבדה מוסמכת ארצית לגיהות תעסוקתית של משרד התעשייה המסחר והתעסוקה;

"מפקח עבודה", "מפקח העבודה הראשי" ו"מפקח עבודה אזורי" - כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954;

"מקום עבודה" - מקום עבודה כלשהו, לרבות מפעל;

"מתכות קשות" או "מתק"ש" - תערובת מוקשית של קרבידים, לרבות של טונגסטן, טיטניום, טנטלום, וונדיום ושל מתכות, לרבות ניקל וקובלט;

"נוזלי קירור" - נוזלים המשמשים לקירור בעת עיבוד מתכות;

"סקר מקדים" - סקר שיטתי הנערך במקום העבודה לצורך זיהוי, הערכה ותיעוד של גורמים מזיקים, הכולל אפיון שלסביבת העבודה ומתבצע באמצעות תצפיות ואיסוף מידע איכותי וכמותי בעמדות עבודה ובחללי עבודה, וממצאיו משמשים בסיס לקביעת היקף הניטור הסביבתי-תעסוקתי;

"עובד בגורמים מזיקים טעוני ניטור" - עובד החשוף לאחד או יותר מן הגורמים המזיקים טעוני הניטור, בחשיפה העולה על רמת הפעולה, בעבודה חלקית או מלאה, במשך שלושים ימים בשנה לפחות;

"עובדת בגיל הפוריות" - כהגדרתה בתקנות עבודת נשים (עבודות אסורות, עבודות מוגבלות ועבודות מסוכנות), התשס"א-2001;

"ערכי חשיפה מותרים" - החשיפה המשוקללת המרבית המותרת, החשיפה המרבית המותרת, תקרת החשיפה המותרת;

"רמת הפעולה" (al - action level) - רמה של מחצית החשיפה המשוקללת המרבית המותרת או, אם לא נקבע ערך לחשיפה המשוקללת המרבית המותרת, מחצית תקרת החשיפה המותרת של הגורמים המזיקים הנקובים בתוספת הראשונה ובחלק א' בתוספת השנייה;

"שירות רפואי מוסמך" - כל אחד מאלה:

- (1) לשכת בריאות מחוזית או נפתית של משרד הבריאות;
- (2) קופת חולים, כהגדרתה בחוק ביטוח בריאות ממלכתי, התשנ"ד-1994;
- (3) מוסד רפואי ששר התעשייה המסחר והתעסוקה, בהסכמת שר הבריאות, הסמיכו לבדיקות מסוימות לענין תקנות הבטיחות בעבודה;

"תקנות ייחודיות" - תקנות הבטיחות בעבודה המפורטות בתוספת הרביעית;

"תקרת חשיפה מותרת" (tlv-c - threshold limit value - ceiling) - הרמה המרבית של גורמים מזיקים באזור עבודתו של העובד אשר מעליה אסורות חריגות כלשהן בכל פרק זמן שהוא במשך יום העבודה.

## 2. הורדת הסיכון לחשיפה לגורמים מזיקים

במקום עבודה שבו נעשה שימוש בגורם מזיק, יפעל המעביד להורדת הסיכון לחשיפה לגורם זה ככל האפשר, לרבות נקיטת

אמצעים אלה, לפי הוראות כל דין וכללי המקצוע:

- (1) יתקין ויקיים אמצעי אוורור, יניקה, ניקוז ופליטה מתאימים ויעילים, או כל שיטה אחרת להורדת ריכוז הגורם המזיק, ובצורה שלא תזיק לבריאות עובד או לבריאות הציבור;
- (2) יתקין, ככל הנדרש על פי כללי המקצוע, מנדפים מתאימים ויעילים שבהם יתבצעו פעולות בגורם מזיק ויתחזקם כראוי;
- (3) ידאג לאיסוף וסילוק מיידים של פסולת המכילה גורם מזיק מתחנות העבודה, באופן שלא יגרום למטרד או לנזק לבריאות העובד;
- (4) ידאג לכך שכל עובד בגורם מזיק ישתמש בבגדי עבודה מתאימים להגנה מפני חשיפה;
- (5) יקבע מקומות מיוחדים לאכילה ולשתייה, לעישון ולמנוחת העובדים;
- (6) ידאג לסידורים מיוחדים למצבי חירום, כולל דרכי מילוט, חילוץ ופינוי של עובדים, וככל הנדרש על פי כללי המקצוע, מקלחות לשטיפת הגוף והעיניים.

### 3. ערכי חשיפה מותרים בגורמים מזיקים

(א) המעביד ינקוט את כל הפעולות הסבירות כדי -

- (1) שלא לחרוג מערכי החשיפה המותרים;
  - (2) שלא יועבד עובד בחשיפה לגורם מזיק, מעבר לערכי החשיפה המותרים;
  - (3) שלא ייחשף עובד בקרינה מייננת לרמה העולה על המנה הגבולית, כנקוב בחלק ב' של התוספת השנייה, וסכום מנות הקרינה המשוקללות לא יעלה על המנה הגבולית כנקוב באותה תוספת, ובכפוף להגבלות הנוספות שבאותה תוספת.
- (ב) החשיפה המשוקללת המרבית המותרת, החשיפה המרבית המותרת, תקרת החשיפה המותרת והמדדים הביולוגיים לחשיפה תעסוקתית יהיו לפי הספר.
- (ג) על אף האמור בתקנת משנה (ב), הערכים שנקבעו בתוספת השנייה לגבי גורמים מזיקים ובתוספת השלישית לגבי מדדים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית, יבואו במקום הערכים שבספר, ולגבי גורמים או חומרים שאין לגביהם ערכים בספר - נוסף עליהם.

### 4. עריכת בדיקות סביבתיות- תעסוקתיות בגורמים מזיקים טעוני ניטור

- (א) במקום עבודה, שבו נעשה שימוש בגורם מזיק טעון ניטור, יערוך המעביד בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות, שבאמצעותן ייקבע אם יש במקום העבודה עובד בגורמים מזיקים טעוני ניטור.
- (ב) בדיקות כאמור יערכו בתוך 60 ימים מכל אחד ממועדים מאלה:
- (1) מיום שהוכנס לשימוש במקום העבודה גורם מזיק טעון ניטור;
  - (2) מיום שחל בו שינוי מהותי בתהליך עבודה עם גורם מזיק טעון ניטור;
  - (3) מיום שחל בו אירוע המשפיע או עלול להשפיע על רמות החשיפה לגורמים מזיקים טעוני ניטור במקום העבודה.
- (ג) נמצא בבדיקות הסביבתיות תעסוקתיות כאמור כי במקום העבודה עובד בגורמים מזיקים טעוני ניטור, יערוך המעביד בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות חוזרות בתכיפות של אחת לשנה לפחות.
- (ד) נמצא בבדיקות כאמור בתקנת משנה (א) או (ב) כי במקום העבודה אין עובד בגורמים מזיקים טעוני ניטור, יערוך המעביד בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות חוזרות בתכיפות של אחת לשנתיים לפחות.

### 5. בדיקות מעבדה מוסמכת לגבי גורמים מזיקים

- (א) בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות יבוצעו אך ורק בידי בודק מעבדה מוסמך ובמעבדה מוסמכת, במכשירים מכוילים ובשיטות מקובלות, לרבות תכניות לבקרת איכות שאישר מפקח העבודה הראשי.
- (ב) תוצאות הבדיקות יירשמו במעבדה המוסמכת ויישמרו 50 שנה; המעבדה המוסמכת תשלח מיד את תוצאות הבדיקות למעביד ולמעבדת אגף הפיקוח.
- (ג) מעבדת אגף הפיקוח תעביר העתק מתוצאות הבדיקות הסביבתיות-תעסוקתיות לשירות רפואי מוסמך, וקולעובדי מקום העבודה שבו בוצעו הבדיקות, לפי פניותיהם.
- (ד) המעביד ישמור את תוצאות הבדיקות הסביבתיות-תעסוקתיות במשך 20 שנה ויפרסם לידיעת העובדים במקום העבודה, בתוך 3 ימים ממועד קבלת תוצאות הבדיקות, את התוצאות המתייחסות לאותו מקום עבודה; בצמוד לתוצאות הבדיקות יפורסמו ערכי החשיפה המותרים.

#### 6. מועדים שונים לביצוע בדיקות סביבתיות

מפקח עבודה אזורי רשאי להורות על ביצוע בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות או על ביצוע בדיקות בתכיפות שונה או במועדים שונים מהאמור בתקנה 4 או בתקנות הייחודיות, הכל בכפוף לקריטריונים שעליהם יורה מפקח העבודה הראשי בנוהל.

#### 7. בדיקות רפואיות לעובדים בגורמים מזיקים

- (א) נדרשות על פי כל דין או על פי דרישת מפקח עבודה שהוא רופא, בדיקות רפואיות תעסוקתיות לעובדים בגורמים מזיקים, לא יערכו בדיקות אלה אלא בידי שירות רפואי שהוסמך לבצען; הפניה לבדיקות טוקסיקולוגיות-ביולוגיות תיעשה על ידי השירות הרפואי המוסמך.
- (ב) בדיקות טוקסיקולוגיות-ביולוגיות יבוצעו אך ורק במעבדה לבדיקות טוקסיקולוגיות-ביולוגיות; תוצאות הבדיקות יימסרו לשירות הרפואי המוסמך אשר ביקש אותן וכן למפקח עבודה שהוא רופא, ויישמרו במעבדה למשך 50 שנים לפחות.
- (ג) המעביד יפעל לפי הוראות השירות הרפואי המוסמך או הוראות מפקח עבודה, ככל שתוצאות הבדיקות מחייבות זאת.

#### 8. שמירת דינים

הוראות תקנות אלה באות להוסיף על הוראות כל דין, ולא לגרוע מהן.

#### 9. ביטול

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים), התשנ"א-1990 - בטלות.

#### 10. תחילה

- (א) תחילתן של תקנות אלה 60 ימים מיום פרסומן (להלן - יום התחילה).
- (ב) על אף האמור בתקנת משנה (א), במקום עבודה או במפעל, העוסקים בייצור ופירוק מצברים, תהיה תחילתן של הפריט עופרת בתוספת השלישית, שנתיים מיום פרסום

התקנות, ובלבד שרמת העופרת בדם של העובדים לא תעלה על  $30 \text{ g} / 100 \text{ ml}$  לנשים ועל  $45 \text{ g} / 100 \text{ ml}$  לשאר העובדים.

#### 11. הוראת מעבר

במפעל או במקום עבודה שבו נעשה שימוש בגורמים מזיקים טעוני ניטור ביום התחילה או לפניו, ולא נערכו בו בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות לגורמים אלה בשנה שקדמה ליום התחילה, יערכו בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות לפי תקנה 2(א) בתוך 60 ימים מיום התחילה.

## תוספת ראשונה

(תקנה 1)

### גורמים מזיקים טעוני ניטור המחייבים בדיקה סביבתית תעסוקתית בהתאם לתקנה 4

zinc oxide	אבץ אוקסיד
wood dusts	אבק של עצים (אבק)
((inhalable	בר שאיפה לריאות)
flour dust	אבק קמח (אבק בר
((inhalable	שאיפה לריאות)
isoflurane	איזופלוראן (גז
((anaesthetic gas	הרדמה)
ammonia	אמוניה
enflurane	אנפלוראן (גז
((anaesthetic gas	הרדמה)
epichlorhydrin	אפיכלורהידרין
acrylonitrile	אקרילו-ניטריל
ethylene oxide	אתילן אוקסיד
ethylene	אתילן דיברומיד
dibromide	בוטיל אצטט
butyl acetate	בנזואיל פראוקסיד
benzoyl peroxide	גלוטראלדהיד
glutaraldehyde	גליקול אתרים
glycol ethers	4,1 - דיאוקסן
dioxane - 1,4	דימתיל פורמאמיד
dimethylformamide	הידרזין
hydrazine	הלוטן (גז הרדמה)
halothane	((anaesthetic gas
((anaesthetic gas	n - hexane
n - hexane	חומצה גופרתית
sulfuric acid	כותנה גולמית
cotton dust (raw	ומעובדת
(and processed	כלור
chlorine	כלורופורם
chloroform	מנגן
manganese	
methyl isobutyl	מתיל איזובוטיל קטון
ketone	
methyl acrylate	מתיל אקרילאט

methyl ethyl ketone	מתיל אתיל קטון
methyl methacrylate	מתיל מתאקרילאט
methylene chloride	מתילן כלוריד
metalworking fluids	נוזלי קירור
nitrous oxide ((anaesthetic gas	ניטרוס אוקסיד (גז הרדמה)
sevoflurane ((anaesthetic gas	סבופלוראן (גז הרדמה)
mineral fibers	סיבים מינרליים
formaldehyde	פורמאלדהיד
carbon black	פחמן שחור
carbon tetrachloride	פחמן טטראכלורי
phenol	פנול
colophony	קולופוניום
kerosene	קרוסין

## 2 תוספת שנייה

(תקנה 1, 3)

## 2 תוספת שלישית

(תקנה 3(ג), 10(ב))

## תוספת רביעית

(תקנה 1)

תקנות ייחודיות:

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים באיזוציאנאטים), התשמ"ג-1993;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בבנזן), התשמ"ד-1983;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בויניל כלוריד), התשמ"ד-1983;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בזרניך (ארסן)), התשמ"ה-1985;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בכספית), התשמ"ה-1985;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים במתכות מסוימות), התשנ"ג-1993;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בעופרת), התשמ"ד-1983;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בממסים פחמימנים ארומטיים מסוימים), התשנ"ג-1993;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בממסים פחמימנים הלוגניים מסוימים), התשנ"א-1990;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העוסקים בקרינה מייננת), התשנ"ג-1992;

תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות העובדים בחומרי הדברה שהם זרחנים אורגניים וקרבמטים),  
התשנ"ג-1992;

תקנות עבודת נשים (עבודות אסורות, עבודות מוגבלות ועבודות מסוכנות), התשס"א-2001;

תקנות עבודת נשים (עבודות בקרינה מייננת), התשל"ט-1979.

כ"ז בסיוון התשע"א (29 ביוני 2011)

שלום שמחון

שר התעשייה המסחר והתעסוקה

---

[1]. ק"ת 7028, התשע"א (29.8.2011), עמ' 1318 (ת"ט בק"ת 7031, התשע"א, עמ' 1362).

[2]. טבלת הערכים המפורטת - הושמטה ע"י מערכת "דינים".