

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

בתוקף סמכותי לפי סעיף 43 לחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954¹ (להלן - החוק), ובהתייעצות עם מועצת המוסד לבטיחות ולגיהות, ולפי סעיפים 173 ו-216 לפקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970², (להלן - הפקודה), אני מתקין תקנות אלה:

1. הגדרות

בתקנות אלה -

"מפקח עבודה", "מפקח עבודה ראשי" ו"מפקח עבודה אזורי" - כמשמעותם בחוק;

"מעבדה מוסמכת" - המעבדה לגיהות תעסוקתית של משרד העבודה והרווחה וכל מעבדה אחרת שהסמיכה מפקח עבודה ראשי באופן כללי או במיוחד, לבצע בדיקות סביבתיות תעסוקתיות במקומות עבודה;

"גורמים מזיקים" - גורמים כימיים ופיזיקליים מזיקים, הנמצאים במקום העבודה, ואשר העובדים חשופים אליהם בזמן העבודה;

1. ס"ח התשי"ד, עמ' 202.

2. דיני מדינת ישראל, נוסח חדש 16, עמ' 337.

* ק"ת 5309, י"ב בכסלו התשנ"א, 29.11.1990, עמ' 237;
ק"ת 5487, כ"ב בכסלו התשנ"ג, 17.12.1992, עמ' 210;
ק"ת 5714, כ"ח בחשוון התשנ"ו, 21.11.1995, עמ' 136;
ק"ת 5958, כ' באדר התשנ"ט, 8.3.1999, עמ' 462.

"עובד בגורמים מזיקים מסוימים" - עובד החשוף לאחד או יותר מן הגורמים המזיקים הנקובים בתוספת הראשונה, בריכוז העולה על רמת הפעולה הסביבתית-תעסוקתית, בעבודות ייצור, במעבדות ובמרכזים רפואיים, בעבודה חלקית או מלאה, במשך 30 ימים בשנה לפחות, אלא אם כן קבע מפקח עבודה אזורי תקופה אחרת;

"רמת פעולה סביבתית-תעסוקתית" - רמה של מחצית החשיפה המשוקללת המרבית המותרת או מחצית תקרת החשיפה המותרת - לגבי הגורמים המזיקים הנקובים בתוספת הראשונה, שממנה ומעלה יש לערוך בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות במקום העבודה;

"בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות" - ניטור סביבתי של גורמים מזיקים בידי בודק מעבדתי מוסמך לשם קביעת רמת החשיפה המשוקללת, רמת החשיפה לזמן קצר ותקרת החשיפה במקום העבודה;

"בודק מעבדתי מוסמך" - עובד מעבדה מוסמכת, שהסמיכו מפקח עבודה ראשי לערוך בדיקות סביבתיות תעסוקתיות במקומות עבודה;

"מעבדה לבדיקות טוקסיקולוגיות" - מעבדה שהסמיך שר העבודה והרווחה בהסכמת שר הבריאות, באופן כללי או במיוחד, בהודעה ברשומות, לביצוע בדיקות טוקסיקולוגיות ביולוגיות, אצל עובדים החשופים או עומדים להיות חשופים לגורמים כימיים ופיסיקליים;

"סמנים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית" - (BEI) - Biological Exposure Indices - רמות ביולוגיות בגוף האדם, לרבות בדם, בפלסמה, בשתן ובאוויר הנשיפה, המהוות סף אזהרה ביולוגי לגבי חשיפת העובד לגורמים כימיים ופיסיקליים;

"חשיפה משוקללת מרבית מותרת" - Threshold Limit Value - Time Weighted Average (TLV-TWA) - הרמה המשוקללת המרבית של גורמים כימיים ופיסיקליים באזור עבודתו של העובד אשר עד אליה מותרת חשיפה במשך יום עבודה של 8 שעות מתוך יממה;

“חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר” - Threshold Limit Value

Short Term Exposure Limit - (TLV-STEL) - הרמה המרבית של גורמים כימיים ופיסיקליים 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;

“תקרת חשיפה מותרת” - Threshold Limit Value (TLV-C)

Ceiling - הרמה המרבית של גורמים כימיים ופיסיקליים באזור עבודתו של העובד אשר מעליה אסורות חריגות כלשהן בכל פרק זמן שהוא במשך יום העבודה;

“סיבים מינרליים” - סיבים מינרליים טבעיים או מלאכותיים,

אנאורגניים, לרבות סיבי זכוכית, צמר זכוכית, צמר סלעים, צמר סיגים סיבים רפראקטוריים-קראמיים, ולמעט אסבסט לסוגיו, שאורכם עולה על 5 מיקרון וקוטרם קטן מ-3 מיקרון, והיחס בין אורכם לקוטרם גדול מ-3;

“מתכות קשות” או “מתק”ש” - תערובת מוקשית של קרבידים,

לרבות של טונגסטן, טיטניום, טנטלום, וונדיום, ושל מתכות, לרבות ניקל וקובלט;

2. ביצוע ניטור סביבתי

במפעל או במקום עבודה שבו עובדים בגורמים המזיקים המסוימים הנקובים בתוספת הראשונה יערוך המעביד בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות בתכיפות של אחת לשנה לפחות וזולת אם הורה מפקח עבודה אזורי על תכיפות שונה.

3. ביצוע המדידים, מסירת תוצאות הבדיקות, שמירתן ופרסומן

(א) הבדיקת יבוצעו אך ורק בידי בודק מעבדתי מוסמך ומעבדה מוסמכת, במכשירים מכויילים ובשיטות מקובלות לרבות תכניות לבקרת איכות שאישר מפקח העבודה הראשי.

(ב) מעבדה מוסמכת תרשום את נתוני הכיול ותוצאות בקרת איכות, וכן את תוצאות הבדיקות, ותשמור אותם במשך 20 שנים לפחות; תוצאות בקרת איכות ותוצאות הבדיקות יימסרו למפקח העבודה הראשי או למפקח עבודה אזורי וכן למעבדה לגיהות תעסוקתית של משרד העבודה והרווחה.

(ג) המעביד יפרסם במקום העבודה את תוצאות הבדיקות המתיחסות לאותו מקום עבודה, כדי שיובאו לידיעת העובדים.

4. ביצוע בדיקות טוקסיקולוגיות ביולוגיות ומסירת התוצאות

בדיקות טוקסיקולוגיות ביולוגיות אצל עובדים החשופים או עומדים להיות חשופים לגורמים כימיים ופיסיקליים, יבוצעו אך ורק בידי מעבדה לבדיקות טוקסיקולוגיות; תוצאות הבדיקות הטוקסיקולוגיות יימסרו לשירות הרפואי אשר ביקש אותן וכן למפקח עבודה שהוא רופא. תוצאות הבדיקות הטוקסיקולוגיות ביולוגיות תישמרנה במשך 20 שנים לפחות.

5. ערכים מותרים

(א) החשיפה המשוקללת המרבית המותרת, החשיפה המרבית המותרת לזמן קצר, תקרת החשיפה המותרת והסמנים הביולוגיים לחשיפה תעסוקתית יהיו לפי המתפרסם בארצות הברית במהדורה האחרונה של הספר: Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. American Conference of Governmental Industrial Hygienists Inc. (להלן - הספר), המצוי לעיון הציבור באגף הפיקוח על העבודה בירושלים, בתל-אביב, בבאר-שבע ובחיפה, וכן במרכז למידע של המוסד לבטיחות ולגיהות בתל-אביב.

(ב) הערכים, לרבות אלה שלא פורטו בתקנות לפי הפקודה, שנקבעו בתוספת השניה לגבי גורמים כימיים ופיסיקליים מסויימים או נוספים ובתוספת השלישית לגבי סמנים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית מסויימים או נוספים, יבואו במקום הערכים שבספר, לגבי אותם גורמים כימיים ופיסיקליים, ואותם סמנים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית.

6. ביטול

תקנות הבטיחות בעבודה (ביצוע בדיקות סביבתיות תעסוקתיות ותקני חשיפה תעסוקתיים לגורמים כימיים ופיסיקליים), התשמ"ד-1983 - בטלות.

7. תחילה

תחילתן של תקנות אלה חודש מיום פרסומן.

יצחק שמיר
שר העבודה והרווחה

כ"ז בתשרי התשנ"א (15 באוקטובר 1990)
(חמ 1668-3)

תוספת ראשונה

(תקנה 2)

גורמים מזיקים מסוימים המחייבים בדיקה סביבתית תעסוקתית אחת לשנה

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 16. כלורופורם | 1. פורמאלדהיד |
| 17. כלור | 2. אתילן אוקסיד |
| 18. דימתיל פורמאמיד | 3. מתילן כלוריד |
| 19. מתיל אתיל קטון | 4. ניטרוס אוקסיד (גז הרדמה) |
| 20. מתיל איזובוטיל קטון | 5. הלותן (גז הרדמה) |
| 21. בנוזאיל פראוקסיד | 6. איזופלוראן (גז הרדמה) |
| 22. אפיכלורהידרין | 7. פנול |
| 23. אתילן דיברומיד | 8. הידרזין |
| 24. בוטיל אצטט | 9. אקרילוניטריל |
| 25. n - הקסאן | 10. מתיל אקרילאט |
| 26. סיבים מינרליים | 11. מתיל מתאקרילאט |
| 27. אבק של עצים, למעט של עץ אורן | 12. גליקול אתרים |
| 28. גלוטראלדהיד | 13. אמוניה |
| 29. אנפלוראן (גז הרדמה) | 14. פחם שחור (CARBON BLACK) |
| 30. 4,1 - דיאוקסן | 15. פחמן טטראכלורי |

תוספת שניה

(תקנה 5(ב))

ערכים של חשיפה תעסוקתית מותרת לגורמים כימיים ופיסיקליים שונים מאלה שמופיעים בספר או נוספים עליהם

תקרת חשיפה מותרת	חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר	חשיפה משוקללת מרבית מותרת	הגורם המזיק
		0.2 סיב לסמ"ק אוויר	א. אסבסט לסוגיו
		4 מ"ג/מ"ק אוויר 2 מ"ג/מ"ק אוויר	ב. טלק (פתיתי) - אבק כללי מרחף אבק בר-נשימה לריאות
		0.3 מ"ג/מ"ק אוויר 0.1 מ"ג/מ"ק אוויר	ג. צורן דו-חמצני גבישי - אבק כללי מרחף אבק בר נשימה לריאות
	2 חלקים למיליון	0.6 חלקים למיליון	ד. בנזן
	5 חלקים למיליון	1 חלק למיליון	ה. ויניל-כלוריד
0.050 מיליגרם למ"ק אוויר	0.300 מיליגרם למ"ק אוויר	0.100 מיליגרם למ"ק אוויר	ו. עופרת אנאורגנית - 1. נשים מעל גיל 45 וגברים 2. נשים עד גיל 45
	0.150 מיליגרם למ"ק אוויר	0.050 מיליגרם למ"ק אוויר	ז. עופרת טטרה מתיל או טטרה אתיל
0.3 חלקים למיליון			ח. פורמלדהיד

תקרת חשיפה מותרת	חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר	חשיפה משוקללת מרבית מותרת	הגורם המזיק
<p>5 רם לשנה</p> <p>20 רם לשנה</p> <p>40 רם לשנה</p> <p>40 רם לשנה</p> <p>15 רם לשנה</p> <p>30 רם לשנה</p> <p>50 רם לשנה</p> <p>5 רם לשנה. החשיפה החדרשית אסור שתעלה על 0.40 רם.</p> <p>1 רם במשך כל תקופת ההריון. החשיפה החדרשית אסור שתעלה על 0.15 רם.</p>			<p>ט. קרינה מייננת -</p> <p>(1) נשים מעל גיל 45 וגברים</p> <p>1. כל הגוף</p> <p>2. בלוטות המין</p> <p>3. מיח העצמות</p> <p>4. הריאות</p> <p>5. עדשות העיניים</p> <p>6. שדיים</p> <p>7. כל איבר/רקמה אחרים</p> <p>(2) נשים עד גיל 45 כל הגוף</p> <p>(3) נשים בהריון כל הגוף</p>
	6 חלקים למיליון	2 חלקים למיליון	י. איזופלוראן (גז הרדמה)
	15 חלקים למיליון	5 חלקים למיליון	יא.האלותן (גז הרדמה)
	3 חלקים למיליון	1 חלק למיליון	יב.אתילן דיברומיד
	5 חלקים למיליון	1 חלק למיליון	יג. אתילן אוקסיד
		0.200 מיליגרם למ"ק אוויר	יד.ארסן (זרניך)
		0.010 מיליגרם למ"ק אוויר	1. תרכובות אורגניות
			2. תרכובות אנאורגניות

תקרת חשיפה מותרת	חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר	חשיפה משוקללת מרבית מותרת	הגורם המזיק
		0.050 מיליגרם למ"ק אוויר	טו. גז ארסין
			טז. בוטל
			יז. בוטל
	350 חלקים למיליון	200 חלקים למיליון	יח. 1,1,1 טריכלורואתאן (מתיל כלורופורם)
		100 מ"ג/מ"ק אוויר	יט. קרוזין
			כ. בוטל
		0.5 מ"ג/מ"ק אוויר	כא. כותנה גולמית ומעובדת
		1 סיב/סמ"ק אוויר	כב. סיבים מינרליים (למעט אסבסט לסוגיו)
	50 חלקים למיליון	20 חלקים למיליון	כג. סטירן
	0.02 חלקים למיליון	0.005 חלקים למיליון	כד. איזוציאנאטים
			כה. בוטל
			כו. בוטל
		0.2 מ"ג/מ"ק אוויר	כז. מתכות קשות (מתק"ש) אבק כללי מרחף
	75 חלקים למיליון	50 חלקים למיליון	כח. טולואן
		0.040 מ"ג/מ"ק אוויר	כט. כספית מתכתית ואנאורגנית
	0.030 מ"ג/מ"ק אוויר	0.010 מ"ג/מ"ק אוויר 0.100 מ"ג/מ"ק אוויר	ל. כספית אורגנית (1) תרכובות אלקיל (2) תרכובות אריל
	6 חלקים למיליון	2 חלקים למיליון	לא. אנפולוראן (גז הרדמה)

תוספת שלישית

(תקנה 5(ב))

ערכים של סמנים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית שונים מאלה המפורטים בספר או נוספים עליהם

באויר הנשיפה	בשתן	בדם	החומר או המטאבוליט הנבדק	הגורם המזיק
		60µg/100ml 30µg/100ml	עופרת	א. עופרת 1. נשים מעל גיל 45 וגברים 2. נשים עד גיל 45
	100µg/G Creatinine	4µg/100mL	כספית אנאורגנית כללית	ב. כספית
	15µg/L		ניקל	ג. ניקל
	50µg/G Creatinine 200µg/G Creatinine		ארסן	ד. ארסן (ורניך) (1) אנאורגני (2) אורגני
	1.6mg/L		חומצה טרנס - טרנס מוקונית	ה. בנזן (בנזול)
		בכדוריות האדומות: 1. 80% מהרמה הבטיטית האישית 2. 70% מהרמה הבטיטית האישית	כולינאסטרוזה	ו. זרחנים - אורגניים וקרובמטים 1. טייסים 2. עובדים אחרים
	2.5g/G Creatinine		חומצה היפורית	ז. טולואן (טולואול)