

טיוטת תקנות

שם התקנות המוצעות

תקנות הגנה על בריאות הציבור (מזון) (רמות מרביות של דיוקסינים ותרבות PCBs במזון),
התש"ף-2020

מטרת התקנות המוצעות והצורך בהן

דיוקסינים הינם קבוצה של חומרים כימיים הנחשבים כמוזהמים סביבתיים עמידים (POPs). הם מצויים בסביבה ברחבי העולם והם מצטברים בשרשרת המזון, בעיקר ברקמות השומניות של בעלי חיים.

דיוקסינים הם תרכובות רעילות ביותר בעלות פוטנציאל להשפיע על הפוריות והתפתחות העובר, לפגוע במערכת החיסונית, במערכת ההורמונלית וחלקן אף ידועות כמסרטנות.

קבוצת הדיוקסינים העיקריים מונה עשרות תרכובות PCDD ותרבות PCDF אשר מתוכם 17 תרכובות בעלות חשיבות טוקסיקולוגית בשל פוטנציאל השפעתם על בריאות האדם ובעלי חיים.

קבוצת תרכובות PCBs (Polychlorinated biphenyls) מונה מאות תרכובות אותן ניתן לחלק לשתי קבוצות בהתאם להשפעותיהן הטוקסיקולוגיות. תרכובות PCBs בעלות השפעות דומות לאלה של דיוקסינים ולכן מתייחסים אליהן כתרכובות דמויות דיוקסינים (Dioxin-like PCBs, DL-PCBs), קבוצה שניה של תרכובות PCBs בעלות פרופיל טוקסיקולוגי שאינו דומה לזה של דיוקסינים.

למעלה מ-90% מהחשיפה של האדם לתרכובות אלה הינה דרך המזון, בעיקר בצריכה של מוצרים מן החי.

לאור ההשפעות הבריאותיות הפוטנציאליות כתוצאה מחשיפה לדיוקסינים ו-PCBs ישנה חשיבות רבה לצמצום החשיפה של הציבור בישראל לתרכובות אלה.

בהצעת התקנות מוצע לקבוע רמות המקסימום המותרות בישראל של תרכובות דיוקסינים ו-PCBs החשובות בהתאם לקטגוריות מזון שונות.

הרמות המפורטות בתקנות אלה הינן בהלימה לרגולציה האירופאית בנושא.

להלן נוסח טיוטת התקנות המוצעות:

טיוטת תקנות מטעם משרד הבריאות:

תקנות הגנה על בריאות הציבור (מזון) (רמות מרביות של דיוקסינים ותרבות PCBs במזון), התש"ף-2020

בתוקף סמכותי לפי סעיף 3 לחוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), התשע"ו-2015¹ (להלן – החוק), אני מתקין תקנות אלה:

- הגדרות
1. בתקנות אלה –
- "דיוקסינים" - קבוצה של חומרים בעלי מבנה כימי דומה העלולים לפגוע בבריאות הציבור ונחשבים מזהמים סביבתיים עמידים (POPs). (polychlorinated dibenzo para dioxins (PCDDs) and polychlorinated dibenzofurans (PCDFs)).
- "תרבות PCBs" קבוצה גדולה של חומרים אורגניים מעשה ידי אדם הכוללים פחמן, מימן ואטומי כלור (Polychlorinated biphenyls). חלק מתרכובות PCBs הן בעלות השפעות דומות לאלה של דיוקסינים ולכן מתייחסים אליהן כתרכובות דמויות דיוקסינים (Dioxin-like PCBs, DL-PCBs).
- "רעילות שקילה" – (Equivalence Toxicity), התרומה היחסית של כל תרכובת בקבוצה לרעילות, מחושב על ידי פקטורי רעילות שקילה (TEFs- Toxic Equivalency Factors) כפי שנקבעו ופורסמו על ידי ארגון הבריאות העולמי (WHO).
2. איסור ייצור, יבוא או מכירת מזון המנוי בתוספת המכיל דיוקסינים או תרכובות PCBs מעל הרמה המרבית עוסק במזון לא ייצר, ייבא או ימכור מזון המנוי בתוספת בטור א' אם הכמות של סה"כ דיוקסינים, סה"כ דיוקסינים ותרבות PCBs דמויי דיוקסינים או סכום תרכובות PCBs במזון עולה על הכמות המרבית המצוינת לגביהם בתוספת לצד המזון בטורים ב', ג' או ד', לפי העניין.
3. בדיקות לנוכחות וכימות דיוקסינים ותרבות PCBs במזון בישראל תעשה במעבדה בישראל המוכרת על ידי משרד הבריאות לבדיקות אלה או במעבדה בחו"ל המתמחה בבדיקות אלה במזון ובעלת ISO 17025.
4. פקטורי רעילות שקילה (TEFs toxic equivalency factors) כפי שפורסמו ע"י ה-WHO יהיו כמפורט בתוספת השנייה.

¹ ס"ח התשע"ו, עמ' 90.

תוספת ראשונה

תקנה 2

רמות מקסימום של דיוקסינים ותרבות PCBs המותרות במזון מבוטאות כרעילות שקילה המחושבת מפקטורי רעילות שקילה (TEFs) שנקבעו על ידי ארגון הבריאות העולמי (WHO)

מס'	מזון	סה"כ דיוקסינים (WHO-PCDD/F-TEQ) ¹	סה"כ דיוקסינים ותרבות PCBs דמויי דיוקסינים (WHO- PCDD/F-PCB-TEQ) ¹	סכום ה-PCBs הבאים: PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 PCB180	הערות
1.	בשר ומוצרי בשר בהם אחוז השומן גבוה מ- 2% לפי החלוקה הבאה:				
	בקר וכבש	2.5 pg/g fat	4 pg/g fat	40 ng/g fat	
	עוף	1.75 pg/g fat	3 pg/g fat	40 ng/g fat	
	חזיר	1 pg/g fat	1.25 pg/g fat	40 ng/g fat	
2.	בשר ומוצרי בשר בהם אחוז השומן נמוך מ- 2% לפי החלוקה הבאה:				לגרם משקל מוצר
	בקר וכבש	0.05 pg/g	0.08 pg/g	0.8 ng/g	
	עוף	0.035 pg/g	0.06 pg/g	0.8 ng/g	
	חזיר	0.02 pg/g	0.025 pg/g	0.8 ng/g	
3.	שומן מן החי לפי החלוקה הבאה:				
	בקר וכבש	2.5 pg/g fat	4 pg/g fat	40 ng/g fat	
	עוף	1.75 pg/g fat	3 pg/g fat	40 ng/g fat	

¹ סכום הדיוקסינים ופורנים (polychlorinated dibenzo-para-dioxins , PCDDs+polychlorinated dibenzofurans, PCDFs) מבוטא כרעילות אקווילנטית (WHO-TEQ) כפי שנקבעה ע"י ארגון הבריאות העולמי תוך שימוש בפקטורי אקווילנטיות מתאימים (WHO-TEFs)

	40 ng/g fat	1.25 pg/g fat	1 pg/g fat	חזיר	
	40 ng/g fat	2.5 pg/g fat	1.5 pg/g fat	שומן מעורב מן החי	.4
לגרם משקל רטוב	3 ng/g fat	0.5 pg/g	0.3 pg/g	כבד בקר, עוף, חזיר ומוצריהם	.5
לגרם משקל רטוב	3 ng/g fat	2 pg/g	1.25 pg/g	כבד כבש ומוצריו	.6
לגרם משקל רטוב	75 ng/g	6.5 pg/g	3.5 pg/g	דגים ומוצריהם, למעט המפורטים מטה	.7
לגרם משקל רטוב	125 ng/g	6.5 pg/g	3.5 pg/g	דגי בר הגדלים במים מתוקים	.8
לגרם משקל רטוב	300ng/g	10 pg/g	3.5 pg/g	צלופח	.9
לגרם משקל רטוב	200 ng/g	20 pg/g	--	כבד דג ומוצריו	.10
*בקופסאות שימורים הרמה הנקובה הינה המקסימום לכל תכולת הקופסה					
	200 ng/g fat	6 pg/g fat	1.75 pg/g fat	שמן דגים	.11
	40 ng/g fat	5.5 pg/g fat	2.5 pg/g fat	חלב, חמאה ומוצריהם בהם אחוז השומן גבוה מ- 2%	.12
לגרם משקל מוצר	0.8 ng/g	0.11 pg/g	0.05 pg/g	חלב ומוצריו בהם אחוז השומן נמוך מ- 2%	.13
	40 ng/g fat	5 pg/g fat	2.5 pg/g fat	ביצים ומוצריהם בהם אחוז השומן גבוה מ- 2%	.14
לגרם משקל מוצר	0.8 ng/g	0.1 pg/g	0.05 pg/g	מוצרי ביצים בהם אחוז השומן נמוך מ- 2%	.15
	40 ng/g fat	1.25 pg/g fat	0.75 pg/g fat	שומנים ושמנים מן הצומח	.16
לגרם משקל רטוב כמזון מוכן לצריכה	1 ng/g	0.2 pg/g	0.1 pg/g	מזון לתינוקות ופעוטות	.17

תוספת שניה

תקנה 4

פירוט פקטורי רעילות שקילה (TEF toxic equivalency factors) כפי שפורסמו ע"י ה-WHO

Congener	TEF value	Congener	TEF value
Dibenzo-p-dioxins (‘PCDDs’)		‘Dioxin-like’ PCBs Non-ortho PCBs + Mono-ortho PCBs	
2,3,7,8-TCDD	1		
1,2,3,7,8-PeCDD	1	<i>Non-ortho PCBs</i>	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1	PCB 77	0.0001
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1	PCB 81	0.0003
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1	PCB 126	0.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01	PCB 169	0.03
OCDD	0.0003		
Dibenzofurans (‘PCDFs’)		<i>Mono-ortho PCBs</i>	
2,3,7,8-TCDF	0.1	PCB 105	0.00003
1,2,3,7,8-PeCDF	0.03	PCB 114	0.00003
2,3,4,7,8-PeCDF	0.3	PCB 118	0.00003
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1	PCB 123	0.00003
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1	PCB 156	0.00003
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1	PCB 157	0.00003
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1	PCB 167	0.00003
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01	PCB 189	0.00003
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01		
OCDF	0.0003		

_____ ב _____ התש"ף (_____ ב _____ 2020)
(חמ)

יו"ל (יואל) אדלשטיין
שר הבריאות