

## תמצית הוראות בטיחות של בית-הספר לכימיה

שלום רב,

להלן תמצית הוראות הבטיחות על פיהן יש לנהוג בבית-הספר לכימיה. כל חברי הסגל בבית הספר לכימיה - אקדמי, טכני, מנהלי, סטודנטים לתארים שונים, משתלמים בתר-דוקטורים ועובדים מבחוץ אחראים לקרוא הוראות אלו, להבין אותן ולהתנהג על פי כללי הבטיחות כדי לשמור על שלומנו ועל שלום חברינו לעבודה.

**לידיעתך: הוראות מלאות ומקיפות של בטיחות בעבודה מתויקות בתיקי בטיחות הנמצאים אצל ראשי הקבוצות ובמזכירות בית הספר.** כל אחד מחברי הסגל והסטודנטים נדרשים לעיין ולקרוא בתיק זה.

נשמח לקבל את הערותיכם לגבי הוראות הבטיחות.

1. **כללי**
  - 1.1 בכל קומה יש "עמדות בטיחות" שמטרתן לשמש עזר בשעת חירום. על כל אחד מאתנו לוודא את מקומם ולהכיר את העזרים שנמצאים בתוכם. לכל ארגז חירום מצורפת רשימת טלפונים חיוניים.
  - 1.2 התנהגות במעבדה או בבית מלאכה:
    - 2.1 לבוש מלא: חלוק מעבדה, מכנסים ארוכים ( או חצאית + גרביים), נעלים סגורות.
    - 2.2 בעלי שיער ארוך- יש לאסוף את השיער בעת הכניסה למעבדה/בית המלאכה.
    - 2.3 משקפי מגן – חובה להרכיב משקפי מגן עם הכניסה למעבדה/בית המלאכה.
    - 2.4 בעבודה עם חומרים מסוכנים חובה להשתמש בכפפות.
    - 2.5 אין לצאת מהמעבדה בחלוק ובכפפות.
    - 2.6 אכילה, שתייה, עישון, לעיסת מסטיק, ואיפור במעבדה אסורים.
    - 2.7 חובה לרחוץ ידיים עם סיום העבודה במעבדה.
    - 2.8 אין ליצור יניקה בעזרת הפה.
    - 2.9 עבודה לבד ( ללא נוכחות אדם נוסף) במערכות בעלות סיכון גבוה **אסורה בהחלט.**
3. הכרת המעבדה/ בית המלאכה מיקום ומוכנות למצב חירום. לפני כניסתך למעבדה עליך להכיר את:
  - 3.1 **לוח חשמל** (במעבדה או בקומה) - מיקומו ואופן ניתוק הזרם.
  - 3.2 **ברזי גז בישול, מים ואויר דחוס.**
  - 3.3 **גלילי גז דחוס** המחוברים למערכות או מכשירים-מיקומם ואופן ניתוקם.
  - 3.4 **לחצן מצוקה.**
  - 3.5 **מספרי טלפון** של גורמי ביטחון, עזרה ראשונה, נט"י.
  - 3.6 **ציוד כיבוי אש, מטפים** - מיקומם ודרך הפעלתם.
  - 3.7 **ארון עזרה ראשונה** - מיקומו ותכולתו.
  - 3.8 **ארגז חירום** – מותקן בכל קומה, דרך פתיחתו ותכולתו.
  - 3.9 **מקלחות חירום, מתקנים לשטיפת עיניים, ושמיכות לכיבוי אש** – מיקומם ודרך הפעלה.
  - 3.10 **מסלולי המילוט מהמעבדה ומהבניין בשעת חירום.**

## 4. ציוד ומכשור במעבדה ובבית המלאכה.

- 4.1 עובד חייב להכיר את הציוד העומד לרשותו ולהיות מיומן בהפעלתו במיוחד בנושא הבטיחות.
- 4.2 אין לעבוד עם ציוד לא תקין.
- 4.3 ציוד לא תקין יתוקן רק ע"י אדם שהוסמך לכך.
- 4.4 יש להעדיף שימוש בכלים מחומרים בלתי שברירים (פלסטיק, גומי, מתכת) כתחליף לזכוכית.
- 4.5 הקפד לעבוד עם מערכת זכוכית שלמה ותקינה.
- 4.6 במערכות בהן חל שינוי בטמפרטורה ובלחץ בדוק מראש כי המערכת עמידה בשינוי התנאים.
- 4.7 בהמשך לסעיף 4.6 בדוק אפשרות של הוספת שסתום ביטחון למערכת.
- 4.8 כלי זכוכית חד פעמיים, ושבר זכוכית יושלכו למיכל פסולת זכוכית המיועד לכך.
- 4.9 כלי זכוכית הנמסרים לתיקון חייבים להיות נקיים ויבשים.

## 5 חומרים כימיים וכימיקלים.

- 5.1 לפני תחילת עבודה עם חומר חדש עבורך, דאג ל- MSDS השייך לאותו חומר.
- 5.2 אין לשמור חומר ללא תווית זיהוי ברורה.
- 5.3 יש להפריד בין חומרים בעלי זיקות כימיות שונות (חומצה-בסיס, חומרים נפיצים, דליקים, רעילים וכו').
- 5.4 אחסון כימיקלים מתחת למנדף יעשה בתוך אמבטי פלסטיק בלבד.
- 5.5 אין להחזיק כימיקלים ליד מקורות חום.
- 5.6 יש לצמצם למינימום את כמות החומרים במעבדה.
- 5.7 יש להגן מכאנית על מכלים המכילים חומרים קורוזיביים ונפיצים.
- 5.8 יש להקפיד על פינוי תקני של עודפי כימיקלים מיותרים לאתר השמדת החומרים ברמת-חובב בתאום עם אב הבית.

## 6 גילי גז דחוס

בביה"ס לכימיה מצויים כ- 200 גלילי גז דחוס. נושא הלחצים הגבוהים מהווה דרגת סיכון שחייבים להתייחס אליה. בנוסף לכך חלק מהגלילים מכילים חומרים רעילים, נפיצים וקורוזיביים. לכל אחד מהם תברייג וסימון מתאים.

- 6.1 הטיפול בגליל גז יעשה ע"י אדם שהוסמך לכך.
- 6.2 הגליל חייב להיות מעוגן בשרשרת, העברת גליל ממקום למקום תעשה בעזרת עגלה המיועדת לכך.
- 6.3 לכל גליל יש ברז, צבע וסימון המתאימים לסוג הגז הנמצא בתוכו.
- 6.4 אין לבצע כל שינוי בגליל ובברז שלו.
- 6.5 לכל גליל יש ווסת עם ההברגה המתאים לסוג הגליל ולגז שבתוכו.
- 6.6 אין להרכיב ווסת שלא תואם את הגליל, אין להרכיב ווסת עם חומרי אטימה נוספים.
- 6.7 יש להקפיד על הפרדה בין גלילים המכילים גזים בעלי זיקה כימית שונה.
- 6.8 הקפד לא לרוקן הגליל ל-0 אטמוספרות.
- 6.9 במקרה של תקלה הקפד להודיע על כך לאנשי הבטיחות.

## 7. מערכות זיקוק, מערכת וואקום

- 7.1 לפני תחילת העבודה במערכת זיקוק או במערת וואקום ודא כי אתה מכיר את המערכת שלפניך, יודע את פעולות ההפעלה ומכיר את אמצעי הבטיחות הקשורים לעבודתך. **זכור! חובה להרכיב משקפי מגן.**
- 7.2 חובה לעבוד עם מערכת נקייה ותקינה הכוללת מכשיר בקרה. יש לוודא תקינות מכשירי בקרת לחץ וטמפרטורה הקשורים למערכת.
- 7.3 אסור לזקק ממסים עד יובש מוחלט. במיוחד יש להיזהר בזיקוק של ממסים אתריים שעלולים להכיל פראוקסידים.
- 7.4 אל תשכח להוסיף אבני רתיחה לריפלקס.
- 7.5 אל תעבוד במערכת וואקום ללא לוח מגן וידיעה ברורה בסדר הפעלת והפסקת המשאבה.
- 7.6 אל תשחרר/תנתק כלי הנמצא תחת וואקום שלא בטמפרטורת החדר.

**סיכום**

תמצית הוראות הבטיחות לא מקיפה את כל הנושאים שבהם עוסקים או יעסקו בעתיד בבית הספר לכימיה. אין התייחסות לנושאים כגון: כלים מכאניים, לייזרים ואנרגיות גבוהות, חומרים בעלי רמות סיכון שונות, כימיה גרעינית – חומרים רדיואקטיביים, חומרים ביולוגיים ועוד.

**חובה** על כל אדם העובד בבית המלאכה או במעבדה עם חומרים, ציוד, מכשור וכלי עבודה **ללמוד, להכיר ולדעת** את רמות הסיכון ואמצעי הזהירות שיש לנקוט.

**לא תושלם כל מלאכה אם לא נקפיד בשבע עיניים על שלומנו ושלום חברינו.**

## רשימת טלפונים לשעת חרום

04-8541900	מרכז הרעלים ביה"ח רמב"ם
03-6957230	נ.ט.ל.י מנוי מס' 28763
1-800-800-666	
08-9783822	יעוץ חומ"ס פיקוד העורף
100	משטרה
101	מגן דוד אדום
102	מכבי אש
6422199 , 8666	מרפאה-אוניברסיטה
6425380 ,8726	יחידת בטחון אוניברסיטה
7555 ,9555	יעוץ בטיחות - הדר רחמים
7555 ,9555	אחראי בטיחות – מר ברומברגר

קוד צבעים לגלילי גז הממולאים בארץ					
צבע הכתף לזיהוי הגז (1)	צבע הגליל לזיהוי תכונות הגז (1)	נוסחה כימית	שם הגז בלועזית	שם הגז בעברית	תכונות הגז לפי קבוצות הסיכון
סגול	צהוב	C2H4	Ethylene	אתילן	דליק
צהוב		C2H2	Acetylene	אצטילן	
כחול		H2	Hydrogen	מימן	
(2)		CnH(2n+2)	L.P.G	גז פחממני מעובה(בו טן פרופן)	
ירוק	ירוק		Air	אוויר דחוס	מחמצן
כחול		N2O	Nitrous oxid	דו חנקן חמצני	
לבן		O2	Oxygen	חמצן (טכני)	
		O2	Oxygen	חמצן (נשימה)	
סגול	סגול	CH3Br	Methyl bromide	מתיל ברומי	רעיל או משתך
ירוק		Cl2	Chlorine	כלור	
ורוד		NH3	Ammonia	אמוניה	
חום	אפור	He	Helium	הליום	אחרים
אלומיניום		Ar	Argon	ארגון	
שחור		N2	Nitrogen	חנקן	
אפור		CO2	Carbon dioxide	פחמן דו חמצני	
כתום		CCI3F	Trichloro fluoro methan	פריאון	
		CCI2F2	Dichloro difluoro methan		
	CCI3F	Monochloro trifluoro methan			

(1)-טבלת מספרי צבעים ראה בנספח א' לת"י 712

(2)-בהתאם לתקן ישראלי ת"י 70

קישור לאתרים נוספים

[www.osh.org.il](http://www.osh.org.il) – המוסד לבטיחות ולגיהות –

[www.sviva.gov.il](http://www.sviva.gov.il) – המשרד לאיכות הסביבה –

- [www.tau.ac.il/bylaws](http://www.tau.ac.il/bylaws) – קובץ הוראות הבטיחות של האוניברסיטה –  
הוראות מס' 07-302 עד 07-329.

<http://www.tau.ac.il/emergency.html> תמצית הוראות לשעת חרום

18 ספטמבר, 2000

י"ח אלול, תש"ס

5 – 17 / 00 ועדת הומרים מסרטנים

**הועדה הבינמשרדית לתומרים מסרטנים, מוטגניים וטרטוגניים**

**רשימה א': מסרטנים ודאיים בבני אדם**

(המקבילה לרשימה 1 ב-IARC - CARCINOGENIC TO HUMANS)

**1. גורמים וקבוצות גורמים**

**CAS NO**

1. Aflatoxins, naturally occurring	1402-68-2	1. אפלאטוקסינים טבעיים
2. 4-Aminobiphenyl	92-67-1	2. 4-אמינוביפניל
3. Arsenic and arsenic compounds	7440-38-2	3. ארסן ותרכובות ארסן
4. Asbestos	1332-21-4	4. אסבסט
5. Azathioprine	446-86-6	5. אזאתיופריין (תרופה)
6. Benzene	71-43-2	6. בנזן
7. Benzidine	92-87-5	7. בנזידין
8. Beryllium and beryllium compounds	7440-41-7	8. בריליום ותרכובות בריליום
9. N, N-Bis (2 - Chloroethyl)-2 naphthylamine (Chlornaphazine)	494-03-1	9. נ, נ - ביס (2-כלורואתיל) -2-נפתילאמין (כלורנפאזין)
10. Bis (chloromethyl) ether and chloromethyl methyl ether (technical grade)	542-88-1 107-30-2	10. ביס (כלורומתיל) אתר וכלורומתיל מתיל אתר (טכני)
11. 1, 4-Butanediol dimethane sulphonate (myleran)	55-98-1	11. 1,4-בוטנדיול דימתאן סולפונט (מילרן) (תרופה)
12. Cadmium and cadmium compounds	7440-43-9	12. קדמיום ותרכובות קדמיום
13. Chlorambucil	305-03-3	13. כלוראמבוציל (תרופה)
14. 1-(2-Chloroethyl)-3-(4-methylcyclohexyl)-1-nitrosourea (Methyl-	13909-09-6	14. 1 - (2 - כלורואתיל) - 3 - (4 - מתיל ציקלוקסיל) - 1 - ניטרזואוריאה (מתיל -

CCNU; Semustine)		CCNU ; סמוסטין) (תרופה)
15. Chromium (VI) compounds		15. תרכובות כרום (שש ערכי)
16. Ciclosporin	79217-60-0	16. ציקלוספורין (תרופה)
17. Cyclophosphamide	50-18-0	17. ציקלופוספאמיד (תרופה)
18. Diethylstilboestrol	56-53-1	18. דיאתילסטילבסטרול (תרופה)
19. Erionite	66733-21-9	19. אריוניט
20. Ethylene oxide	75-21-8	20. אתילן אוקסיד
21. Melphalan	148-82-3	21. מלפאלאן (תרופה)
22. 8-Methoxypsoralen (Methoxsalen) plus ultraviolet A radiation	298-81-7	22. 8 - מתוקסאלן משולב בטיפול עם קרינה על סגולה A (תרופה)
23. MOPP and other combined chemotherapy including alkylating agents		23. MOPP תשלובת תרופות כמוטרפיות הכוללות גורמים אלקילאטיים
24. Mustard gas (sulfur mustard)	505-60-2	24. גז חרדל (חרדל גופרית)
25. 2 Naphthylamine	91-59-8	25. 2 -נפתילאמין
26. Nickel compounds		26. תרכובות ניקל
27. Oestrogen therapy, postmenopausal		27. טיפול אסטרוגני לבלות
28. Oestrogens, nonsteroidal		28. אסטרוגנים מסוימים, לא סטרואידליים (תרופה)
29. Oestrogens, steroidal		29. אסטרוגנים מסוימים סטרואידליים
30. Oral contraceptives, combined		30. תרופות למניעת הריון משולבות
31. Oral contraceptives, sequential		31. תרופות למניעת הריון, בטיפול סידרתי משולב
32. Radon and its decay products	10043-92-2	32. ראדון ומוצרי דעיכתו
33. Silica, crystalline (inhaled in the form of quartz or cristobalite from occupational sources)	14808-60-7	33. סיליקה גבישית בשאיפה ממקורות תעסוקתיים בצורת קוורץ או קריסטובלית
34. Solar radiation		34. קרינת שמש



35. Talc containing asbestiform fibres		35. טלק המכיל סיבים בצורת אסבסט
36. Tamoxifen		36. טאמוקסיפן (תרופה)
37. 2,3,7,8 Tetrachlorodibenzo para dioxin (2,3,7,8 - TCDD)	1746-01-6	37. 8,7,3,2 - טטראכלורודיבנזו - פארא דיאוקסין
38. Thiotepa	52-24-4	38. תיוטפה (תרופה)
39. Treosulphan	299-75-2	39. טראוסולפאן
40. Vinyl chloride	75-01-4	40. ויניל כלוריד

## 2. תערובות

### CAS NO

1. Alcoholic beverages		1. משקאות אלכוהוליים
2. Analgesic mixtures containing phenacetin		2. תערובת משככי כאבים המכילים פנאצטין* (תרופה)
3. Coal - tar pitches	65996-93-2	3. זפת קרה, חומר ציפוי
4. Coal tars	8007-45-2	4. עטרן, זפת קרה
5. Mineral oils, untreated and mildly treated		5. שמנים מינרליים לא מטופלים ו מטופלים חלקית
6. Shale-oils	68308-34-9	6. פצלי שמן
7. Soots		7. פיח
8. Tobacco products, incl. smokeless		מוצרי טבק, מוצרי טבק לא לעישון
9. Tobacco smoke		9. עשן טבק
10. Wood dust		10. אבק עץ

## 3. נסיבות חשיפה

1. Aluminium production		1. ייצור אלומיניום
2. Auramine, manufacture of		2. אוראמין בתהליך ייצור
3. Boot and shoe manufacture and repair		3. ייצור ותיקון נעליים ומגפיים
4. Furniture and cabinet making		4. תעשיית רהיטים

\* פנאצטין - מופיע ברשימה ב'

5. Iron and steel founding		5. יציקת ברזל ופלדה
6. Isopropanol manufacture (strong-acid process)		6. ייצור איזופרופנול (בתהליך חומצה חזקה)
7. Magenta manufacture of		7. ייצור מגנטה
8. Painter (occupational exposure as a)		8. צבע (בחשיפה תעסוקתית)
9. Rubber industry		9. תעשיית הגומי
10. Strong-inorganic-acid mists containing sulfuric acid (occupational exposure to)		10. ערפילי חומצה-אנאורגנית חזקה המכילים חומצה גופריתנית (בחשיפה תעסוקתית)

#### 4. גורמים ביולוגיים

1. Epstein - Barr virus		
2. Helicobacter pylori (infection with)		
3. Hepatitis B virus (chronic infection with)		
4. Hepatitis C virus (chronic infection with)		
5. Human immunodeficiency virus type 1 (infection with)		
6. Human papillomavirus type 16		
7. Human papillomavirus type 18		
8. Human T-cell lymphotropic virus type 1		
9. Opisthorchis viverrini (infection with)		
10. Schistosoma haematobium (infection with)		

י"ח אלול, תש"ס  
 18 ספטמבר, 2000  
 100-00 /17 ועדה לחומרים  
 מסרטנים

**הועדה הבינמשרדית לחומרים מסרטנים, מוטגניים וטרטוגניים**

**רשימה ג': מסרטנים בבע"ח ומסרטנים אפשריים בבני אדם**

**POSSIBLY CARCINOGENIC TO - IARC- ב 2B (המקבילה לרשימה**

**( HUMANS**

	<b>CAS NO</b>	<b>1. גורמים וקבוצות גורמים</b>
1. A- $\alpha$ -C(2-Amino-9H-pyrido [2,3-b] Indole)	26148-68-5	1. אמינו - $\alpha$ - קרבולין
2. Acetaldehyde	75-07-0	2. אצטאלדהיד
3. Acetamide	60-35-5	3. אצטאמיד
4. Acrylonitrile	107-13-1	4. אקרילוניטריל
5. Aflatoxin M1	6795-23-9	5. אפלאטוקסין M1
6. para-Aminoazobenzene	60-09-3	6. פארא-אמינואזובנזן
7. ortho-Aminoazotoluene	97-56-3	7. אורטו-אמינואזוטולואן
8. 2-Amino-5-(5-nitro-2-furyl)1,3,4-thiadiazole	712-68-5	8. פורידיאזין ( תרופה )
9. Amitrole (Aminotriazole)	61-82-5	9. אמיתרוול (אמינוטריאזול)
10. Amsacrine	51264-14-3	10. אמסאקרין (תרופה)
11. ortho-Anisidine	90-04-0	11. אורטו-אניסידין
12. Antimony trioxide	1309-64-4	12. תלת תחמוצת האנטימון
13. Aramite	140-57-8	13. אראמיט
14. Auramine (technical-grade)	492-80-8	14. אורמין (טכני)
15. Azaserine	115-02-6	15. אזאסרין (תרופה)
16. Aziridine	151-56-4	16. אזירידין
17. Benzo [b] fluoranthene	205-99-2	17. בנזו [b] פלואורנתן
18. Benzo [j] fluoranthene	205-82-3	18. בנזו [j] פלואורנתן
19. Benzo [k] fluoranthene	207-08-9	19. בנזו [k] פלואורנתן
20. Benzofuran	271-89-6	20. בנזופוראן
21. Benzyl violet 4B	1694-09-3	21. בנזיל-ויולט 4B
22. 2,2-Bis(bromomethyl) propane-1, 3-diol	3296-90-0	22. 2,2-ביס(ברומו-מתיל)-פרופאן-3,1-דיול
23. Bleomycins	11056-06-7	23. בלאומיצין (תרופה)

24. Bracken fern		24. שרף הנשר (צמח)
25. Bromodichloromethane	75-27-4	25. ברומו-דיכלורו-מטאן
26. Butylated hydroxyanisole (BHA)	25013-16-5	26. אנטי אוקסין B
27. $\beta$ -Butyrolactone	3068-88-0	27. בטת - בוטירולאקטון
28. Caffeic acid	331-39-5	28. חומצה קפאית
29. Carbon black	1333-86-4	29. פחם שחור
30. Carbon tetrachloride	56-23-5	30. קרבון טטראכלוריד
31. Catechol	120-80-9	31. קטכול
32. Ceramic fibers (Respirable size)		32. סיבים קראמיים (בגודל בר נשימה)
33. Chlordane	57-74-9	33. כלורדאן
34. Chlordecone (Kepone)	143-50-0	34. כלורדקון (קפון)
35. Chlorendic acid	115-28-6	35. חומצה כלורנדית
36. para-Chloroaniline	106-47-8	36. פארא- כלורואנילין
37. Chloroform	67-66-3	37. כלורופורם
38. Chlorophenoxy herbicides 2,4-D 2,4-DB 2,4-DP (dichlorprop) MCPA CMPP (mecoprop) triclopyr	94-75-7 94-82-6 7547-66-2 94-74-6 7085-19-0 55335-06-3	38. קוטלי עשבים ממשפחת כלורופנוקסי: 4,2 די- די 4,2 די בי 4,2 די פי (דיכלורפרופ) MCPA CMPP (מקופרופ) תריקלופיר
39. 4-Chloro-ortho-phenylenediamine	95-83-0	39. 4 - כלורו- אורטו- פנילנדיאמין
40. Chloroprene	126-99-8	40. כלורופרן
41. Chlorothalonil	1897-45-6	41. כלורותאלוניל
42. CI Acid Red 114	6459-94-5	42. אדום חומצי 114
43. CI Basic Red 9	569-61-9	43. אדום בסיסי 9
44. CI Direct Blue 15	2429-74-5	44. כחול ישיר 15
45. Citrus Red No. 2	6358-53-8	45. אדום ציטרי מס' 2
46. Cobalt and cobalt compounds	7440-48-4	46. קובלט ותרכובותיו
47. para-Cresidine	120-71-8	47. פארא- קרסידין
48. Cycasin	14901-08-7	48. ציקזין
49. Dacarbazine	4342-03-04	49. דאקארבזין (תרופה)
50. Dantron	117-10-2	50. דנטרון (תרופה)
51. Daunomycin	20830-81-3	51. דאנומיצין (תרופה)
52. DDT and associated compounds		52. די.די.טי ותרכובות קשורות אליו

53. <i>N,N</i> -Diacetylbenzidine	613-35-4	53. <i>N,N</i> - דיאצטילבנזידין
54. 2,4-Diaminoanisole	615-05-4	54. 2,4 - דיאמינואניסול
55. 4,4'-Diaminodiphenyl ether	101-80-4	55. 4,4' - דיאמינודיפניל אתר
56. 2,4-Diaminotoluene	95-80-7	56. 2,4 - דיאמינוטולואן
57. Dibenz [ <i>a,h</i> ] acridine	226-36-8	57. דיבנזו [ <i>a,h</i> ] אקרדיין
58. Dibenz [ <i>a,j</i> ] acridine	224-42-0	58. דיבנזו [ <i>a,j</i> ] אקרדיין
59. 7H-Dibenzo [ <i>c,g</i> ] carbazole	194-59-2	59. 7H - דיבנזו [ <i>c,g</i> ] קרבזול
60. Dibenzo [ <i>a,e</i> ] pyrene	192-65-4	60. דיבנזו [ <i>a,e</i> ] פירן
61. Dibenzo [ <i>a,h</i> ] pyrene	189-64-0	61. דיבנזו [ <i>a,h</i> ] פירן
62. Dibenzo [ <i>a,l</i> ] pyrene	189-55-9	62. דיבנזו [ <i>a,l</i> ] פירן
63. Dibenzo [ <i>a,i</i> ] pyrene	191-30-0	63. דיבנזו [ <i>a,i</i> ] פירן
64. 1,2-Dibromo- 3-chloropropane	96-12-8	64. 1,2 - דיברומו - 3 - כלורופרופאן
65. 2,3-Dibromopropan-1-ol	96-13-9	65. 2,3 - די-ברומו-פרופאן-1 -אול
66. para-Dichlorobenzene	106-46-7	66. פארא - דיכלורובנזן
67. 3,3'-Dichlorobenzidine	91-94-1	67. 3,3' -דיכלורובנזידין
68. 3,3'-Dichloro-4,4'-Diamino- diphenyl ether	28434-86-8	68. 3,3' - דיכלורו- 4,4' - דיאמינו- דיפניל אתר
69. 1, 2-Dichloroethane	107-06-2	69. 1, 2 - דיכלורואתאן
70. Dichloromethane (methylene chloride)	75-09-2	70. דיכלורומתאן (מתילן כלוריד)
71. 1,3-Dichloropropene (technical grade)	542-75-6	71. 1,3 - דיכלורופרופן (טכני)
72. Dichlorvos (DDVP)	62-73-7	72. דיכלורווס (DDVP)
73. 1,2- Diethylhydrazine.	1615-80-1	73. 1,2 - דיאתילהידרזין
74. Diglycidyl resorcinole ether	101-90-6	74. דיגליצידיל רזורצינול אתר
75. Dihydrosafrole	94-58-6	75. דיהידרוסאפרול
76. Diisopropyl sulfate	2973-10-6	76. דיאיזופרופיל סולפאט
77. 3,3'-Dimethoxybenzidine ( <i>ortho</i> -Dianisidine)	119-90-4	77. 3,3' - דימתוקסיבנזידין (אורתו-דיאניסידין)
78. para - Dimethylaminoazobenzene	60-11-7	78. פארה-דימתיל אמינו אזובנזן
79. <i>trans</i> -2-[(Dimethylamino)methylimino]-5-[2-(5-nitro-2-furyl)-vinyl]-1,3,4-oxadiazole	25962-77-0	79. טרנס- 2 -[(די-מתיל-אמינו) מתיל-ימינו]- 5 - [2 - (5 -ניטרו- 2 -פוריל)-וויניל]-[1,3,4-אוקסא די-אזול
80. 2,6-Dimethylaniline	87-62-7	80. 2,6 - דימתילאנילין

(2,6-Xylidine)		(6,2 - קסילידין)
81. 3,3'-Dimethylbenzidine (ortho-Tolidine)	119-93-7	.81 3,3' - דימתילבנזידין (אורתו-טולידין)
82. 1,1-Dimethylhydrazine	57-14-7	.82 1,1 - דימתילהידראזין
83. 3, 7 - Dinitrofluoranthene	105735-71-5	.83 7, 3 - דיניטרופלואורנתן
84. 3, 9 - Dinitrofluoranthene	22506-53-2	.84 9, 3 - דיניטרופלואורנתן
85. 1,6-Dinitropyrene	42397-64-8	.85 6,1 - דיניטרופירן
86. 1,8-Dinitropyrene	42397-65-9	.86 8,1 - דיניטרופירן
87. 2,4-Dinitrotoluene	121-14-2	.87 4, 2 - דיניטרוטולואן
88. 2,6-Dinitrotoluene	606-20-2	.88 6, 2 - דיניטרוטולואן
89. 1, 4-Dioxane	123-91-1	.89 4, 1 - דיאוקסן
90. Disperse Blue 1	2475-45-8	.90 כחול מפוזר 1
91. 1,2-Epoxybutane	106-88-7	.91 2,1 - אפוקסיבוטאן
92. Ethyl acrylate	140-88-5	.92 אתיל אקרילט
93. Ethylbenzene	100-41-4	.93 אתילבנזן
94. Ethylene thiourea	96-45-7	.94 אתילן תיאוריאה
95. Ethyl methanesulfonate	62-50-0	.95 אתיל מתאנסולפונאט
96. 2-(2-Formylhydrazino)-4- - (5-nitro-2-furyl)thiazole	3570-75-0	.96 4 -2 - (2 - פורמיל-הידרזינו) - - (5 - ניטרו - 2 - פוריל)טיאזול
97. Furan	110-00-9	.97 פוראן
98. Glasswool (Respirable size)		.98 צמר זכוכית (בגודל בר נשימה)
99. Glu-P-1 (2-Amino-6- -methyl-dipyrido[1,2-a:3',2'- d] imidazole)	67730-11-4	.99 גלו- פי-1 (2-אמינו-6 - מתיל- די-פירידו[1,2] - a - 2,3 - d' [ ימידזול
100. Glu-P-2 (2- Aminodipyrido [1,2-a:3',2'- d] imidazole)	67730-10-3	.100 גלו- פי-2 (2-אמינו-די-פירידו [1,2] - a - 2,3 - d' ימידזול
101. Glycidaldehyde	765-34-4	.101 גליסידלדהיד
102. Griseofulvin	126-07-8	.102 גריסאופולבין (תרופה)
103. HC Blue No. 1	2784-94-3	.103 HC כחול מס' 1
104. Heptachlor	76-44-8	.104 הפטאכלור
105. Hexachlorobenzene	118-74-1	.105 הכסאכלורובנזן
106. Hexachloroethane	67-72-1	.106 הכסאכלורואתאן
107. Hexachlorocyclohexanes		.107 הכסאכלורוציקלוהקסאנים
108. Hexamethylphosphoramide	680-31-9	.108 הקסא-מתיל-פוספור-אמיד

109. Hydrazine	302-01-2	109. הידראזין
110. Indeno [1,2,3-cd] pyrene	193-39-5	110. אינדנו [3,2,1 - cd] פירן
111. Iprodione (rovral)	36734-19-7	111. איפרודיון (רובראל)
112. Iron-dextran complex	9004-66-4	112. קומפלקס ברזל - דקסטראן (תרופה)
113. Isoprene	78-79-5	113. איזופרן
114. Lasiocarpine	303-34-4	114. לאסיוקרפין
115. Lead and lead inorganic compounds	7439-92-1	115. עופרת ותרבות עופרת אנאורגניות
116. Magenta (containing CI Basic Red 9)	632-99-5	116. מגנטה (מכיל CI אדום בסיסי 9)
117. MeA- $\alpha$ -C (2-Amino-3-methyl-9h pyrido [2,3-b] indole)	68006-83-7	117. מתיל אמינו $\alpha$ קרבולין
118. Medroxyprogesterone acetate	71-58-9	118. מדרוכסיפרוגסטרון אצטאט
119. MeIQ (2-Amino-3,4-dimethyl-imidazo[4,5-f]quinoline)	77094-11-2	119. MeIQ (2 - אמינו-3,4-די-מתיל ימידאזו [f4,5-] קינולין)
120. MeIQx (2-Amino-3,8-dimethyl-imidazo[4,5-f]quinoxaline)	77500-04-0	120. MeIQx (2 - אמינו-3,8-די-מתיל ימידאזו [f4,5-] קינוקסלין)
121. Merphalan	531-76-0	121. מרפלאן (תרופה)
122. 2-Methylaziridine (Propyleneimine)	75-55-8	122. 2-מתילאזירידין (פרופילנימין)
123. Methylazoxymethanol acetate	592-62-1	123. מתילאזוקסימתנול אצטט
124. 5-Methylchrysene	3697-24-3	124. 5 - מתילכריסן
125. 4,4'-Methylene bis (2-methylaniline)	838-88-0	125. 4,4' - מתילן בים (2 - מתילאנילין)
126. 4,4'-Methylenedianiline	101-77-9	126. מתילן די-אנילין
127. Methylmercury compounds		127. תרכובות מתיל כספית
128. 2-Methyl-1-nitroanthraquinone	129-15-7	128. 2 - מתיל - 1 ניטרואנתראקינון
129. N-Methyl-N-nitrosourethane	615-53-2	129. N-מתיל-N-ניטרוזו-אורטן
130. Methylthiouracil	56-04-2	130. מתיל תיאורציל

		(תרופה)
131. Metronidazole	443-48-1	131. מטרונידאזול (תרופה)
132. Mirex	2385-85-5	132. מירקס
133. Mitomycin C	50-07-7	133. מיטומיצין C (תרופה)
134. Mitoxantrone	65271-80-9	134. מיטוקסנטרון (תרופה)
135. Monocrotaline	315-22-0	135. מונוקרוטלין (תרופה)
136. 5-(Morpholinomethyl)-3-[(5-nitrofurfurylidene)amino]-2-oxazolidinone	3795-88-8	136. 5-(מורפולינומטיל)-3-[-]5-ניטרופורפורילידן(אמינו)-2-אוקסא זולידינון (תרופה)
137. Nafenopin	3771-19-5	137. נאפנופין (תרופה)
138. Nickel, metallic and alloys	7440-02-0	138. ניקל מתכתי וסגסוגות
139. Niridazole	61-57-4	139. נירידאזול (תרופה)
140. Nitrilotriacetic acid and its salts	139-13-9	140. חומצה ניטרולוצאטטית ומלחה
141. 5-Nitroacenaphthene	602-87-9	141. 5-ניטרואצינאפטן
142. 2-Nitroanisole	91-23-6	142. 2 - ניטרואניסול
143. Nitrobenzene	98-95-3	143. ניטרובנזן
144. 6-Nitrochrysene	7496-02-8	144. 6 - ניטרוקרסן
145. Nitrofen technical grade	1836-75-5	145. 2-ניטרופן (טכני)
146. 2-Nitrofluorene	607-57-8	146. 2 - ניטרופלואורן
147. 1-[(5-Nitrofurfurylidene)amino]-2-imidazolidinone	555-84-0	147. 1-[-]5-ניטרופורפורילידן(אמינו)-2-אימידאזולידינון
148. N-[4-(5-Nitro-2-furyl)-2-thiazolyl]acetamide	531-82-8	148. N-[4-(5-ניטרו-2-פוריל)-2-טיאזוליל]אצטאמיד
149. Nitrogen mustard N-oxide	126-85-2	149. חרדל חנקן N-תחמוצת
150. Nitromethane	75-52-5	150. ניטרומטן
151. 2-Nitropropane	79-46-9	151. 2 - ניטרופרופאן
152. 1-Nitropyrene	5522-43-0	152. 1 - ניטרופירן
153. 4-Nitropyrene	57835-92-4	153. 4 - ניטרופירן
154. N-Nitrosodi-n-butylamine	924-16-3	154. N - ניטרוזודי - n - בוטילאמין
155. N-Nitrosodiethanolamine	1116-54-7	155. N - ניטרוסודיאתאנולאמין
156. N-Nitrosodi-n-propylamine.	621-64-7	156. N - ניטרוסודי - n - פרופילאמין



157. 3-(N-Nitrosomethylamino) propionitrile	60153-49-3	157. 3 -N) - ניטרוסומתילאמינו) פרופיוניטריל
158. 4-(N-Nitrosomethylamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK)	64091-91-4	158. 4 -N) - ניטרוסומתילאמינו) - 1 - (3 - פירידיל) - 1 - בוטאנון (NNK)
159. N-Nitrosomethylethylamine	10595-95-6	159. N - ניטרוסומתיל אתילאמין
160. N-Nitrosomethylvinylamine	4549-40-0	160. N - ניטרוסומתיל וינילאמין
161. N-Nitrosomorpholine	59-89-2	161. N - ניטרוסומורפולין
162. N-Nitrosornicotine	16543-55-8	162. N - ניטרוסונורניקוטין
163. N-Nitrosopiperidine	100-75-4	163. N - ניטרוסופיפרידין
164. N-Nitrosopyrrolidine	930-55-2	164. N - ניטרוסופירולידין
165. N-Nitrososarcosine	13256-22-9	165. N - ניטרוסוסארקוסין
166. Ochratoxin A	303-47-9	166. אוכרטוקסין A
167. Oestrogen - progestogen therapy, postmenopausal		167. טיפול אסטרוגן פרוגסטוגן (תרופה)
168. Oil orange SS	2646-17-5	168. שמן תפוזים SS
169. Oxazepam	604-75-1	169. אוקסאזפם (תרופה)
170. Palygorskite (attapulgate) long fibres > 5 micrometers	12174-11-7	170. פוליגורסקיט (אטאפולגיט) סיבים ארוכים גדולים מ- 5 מיקרון
171. Panfuran S containing dihydroxymrthylfuratrizine	794-93-4	171. פנפוראן S המכיל דיהידרוקסי מתיל פוראטריזין (תרופה)
172. Phenazopyridine hydrochloride	136-40-3	172. פנאזופירידין הידרוכלוריד (תרופה)
173. Phenobarbital	50-06-6	173. פנוברביטל (תרופה)
174. Phenolphthalein	77-09-8	174. פנולפטאלאין (תרופה)
175. Phenoxybenzamine hydrochloride	63-92-3	175. פנוקסיבנזאמין הידרוכלוריד (תרופה)
176. Phenyl glycidyl ether	122-60-1	176. פניל גליצידיל אתר
177. Phenytoin	57-41-0	177. פניטואין (תרופה)
178. PhIP (2- Amino -1-methyl -6-phenylimidazo [4,5-b] pyridine)	105650-23-5	178. PhIP

179. Polychlorophenols and their sodium salts (mixed exposures)		179. פוליכלורופנולים ומלחי הנתרן שלהם
180. Ponceau MX	3761-53-3	180. פונסו MX
181. Ponceau 3R	3564-09-8	181. פונסו R3
182. Potassium bromate	7758-01-2	182. פוטסיום ברומאט
183. Progestins		183. פרוגסטינים (תרופה)
184. Progestogen-only contraceptives		184. פרוגסטוגן-רק למניעת הריון (תרופה)
185. 1,3-Propane sultone	1120-71-4	185. 1,3 - פרופאן סולטון
186. $\beta$ -Propiolactone	57-57-8	186. $\beta$ - פרופיולקטון
187. Propylene oxide	75-56-9	187. פרופילן אוקסיד
188. Propylthiouracil	51-52-5	188. פרופילתיאורציל (תרופה)
189. Rockwool (Respirable size)	1046001-86-6	189. צמר סלעים (בגודל בר נשימה)
190. Safrrole	94-59-7	190. סאפרול
191. Slagwool		191. צמר סיגים
192. Sodium <i>ortho</i> -phenylphenate	132-27-4	192. נתרן אורטו-פנילפנאט
193. Sterigmatocystin	10048-13-2	193. סטריגמאטוציסטין
194. Streptozotocin	18883-66-4	194. סטריפטוזוטוצין (תרופה)
195. Styrene	100-42-5	195. סטירן
196. Sulfallate	95-06-7	196. סולפאלט
197. Tetrafluoroethylene	116-14-3	197. טטרה-פלואורואתילן
198. Tetranitromethan	509-14-8	198. טטראניטרומתאן
199. Thioacetamide	62-55-5	199. תיאוצטמיד
200. 4,4'-Thiodianiline	139-65-1	200. 4,4'- תיודיאנילין
201. Thiourea	62-56-6	201. תיאוריאה
202. Toluene diisocyanates	26471-62-5	202. טולואן דיאיזוציאנטים
203. Trichlormethine (Trimustine hydrochloride)	817-09-4	203. טריכלורמתין (טרימוסטין הידרוכלוריד) (תרופה)
204. Trp-P-1 (3-Amino-1,4-dimethyl-5H-pyrido[4,3-b]indole)	62450-06-0	204. Trp-P-1 (3-אמינו-1,4-דימטיל-5H-פירידו[4,3-b]אינדול)
205. Trp-P-2 (3-Amino-1-methyl-5H-pyrido[4,3-b]indole)	62450-07-1	205. Trp-P-2 (3-אמינו-1-מטיל-5H-פירידו[4,3-b]אינדול)
206. Trypan blue	72-57-1	206. טריפן כחול
207. Uracil mustard	66-75-1	207. אורציל חרדל
208. Urethane	51-79-6	208. אורתן

209. Vinyl acetate	108-05-4	209. ויניל אצטאט
210. 4-Vinylcyclohexene	100-40-3	210. 4 - וינילציקלוהקסן
211. 4-Vinylcyclohexene diepoxide	106-87-6	211. 4 - וינילציקלוהקסן דיאפוקסיד
212. Zalcitabine	7481-89-2	212. זאלציטאבין (תרופה)
213. Zidovudine (AZT)	30516-87-1	213. זידוודין ( תרופה )

## 2. תערובות

1. Bitumens	8052-42-4	1. ביטומנים
2. Carrageenan, degraded	9000-07-1	2. קראג'ינן, דיגריידד
3. Chlorinated paraffins of average carbon chain length C12 and average degree of chlorination approximately 60%		3. פאראפינים מותמרים בכלור עם אורך ממוצע של שרשרת הפחמן C12 ורמת ההכלרה בערך 60%
4. Coffee (urinary bladder)		4. קפה (שלפוחית השתן)
5. Diesel fuel, marine		5. דלק דיזל, ימי
6. Engine exhaust, gasoline		6. גזי פליטה ממנוע, בנזין
7. Fuel oils, residual (heavy )		7. דלק נוזלי, שארית (כבד)
8. Gasoline		8. בנזין
9. Pickled vegetables (traditional in Asia)		9. ירקות כבושים ( לפי המסורת באסיה)
10. Polybrominated biphenyls [Firemaster BP-6]	59536-65-1	10. ביפנילים פולי מותמרים בברום
11. Toxaphene (Polychlorinated camphenes)	8001-35-2	11. טוקספן (קמפנים פולי מותמרים בכלור )
12. Welding fumes		12. אדי ריתוך

## 3. נסיבות חשיפה

1. Carpentry and joinery		1. נגרות והדבקת רהיטים
2. Dry cleaning (occupational exposure in)		2. ניקוי יבש (חשיפה תעסוקתית ל-)
3. Printing processes		3. תהליכי דפוס (חשיפה)

(occupational exposure in)		תעסוקתית ל-)
4. Textile manufacturing industry ( work in )		4. תעשיית ייצור טקסטיל (תעסוקה (ב-

#### 4. גורמים ביולוגיים

1. Human immunodeficiency virus type 2 (infection with)	
2. Human papillomaviruses Some HPV 16,18,31 and 33 types	
3. Human papillomaviruses: some types (other than 16,18,31 and 33)	
4. Schistosoma japonicum (infection with)	
5. Toxins derived from Fusarium moniliforme	טוקסינים שמקורם ב <i>Fusarium moniliforme</i>