

## רשימת החומרים הבטוחים לשימוש

ברשימה זו מופיעים חומרים בטוחים לשימוש במגבלות הבטיחות הרגילות: אסור לגעת בידיים (יש להשתמש בכלים מתאימים), אסור לשפשף את העיניים, אסור להריח ואסור לטעום (פרט לחומרי מזון שנרכשו בחנות ללמכר מזון, על פי ההנחיות בסעיף 2.3.3 בחוזר מנכ"ל "הבטחת הבטיחות במעבדות"). הסיכון בשימוש בחומרים הללו הוא נמוך, כך שגם אם תלמיד ייגע, ישפשף את עיניו, ישאף או אפילו יטעם את החומרים לא ייגרם לו כל נזק, במקרה הגרוע - אי נעימות חולפת (הערות "אזהרה"). לפיכך, בשימוש בחומרים הללו לא נדרשים אמצעי מיגון אישיים. ישנם ברשימה מספר חומרים שיכולים לגרום לפגיעה חמורה ולא הפיכה (הערות "סכנה"), אולם לא בהקשר של עבודה במעבדת ביה"ס, אלא רק בחשיפה חוזרת או ממושכת בבליעה.

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	מתכות
	L	Zn	7440-66-6	Zinc	אבץ (פס, לא אבקה)
	L	Al	7429-90-5	Aluminum	אלומיניום (פס, לא אבקה)
אם משתמשים בבדיל להלחמה, לוודא שהוא נטול עופרת	L	Sn	7440-31-5	Tin	בדיל (פס/אבקה)
	L	Bi	7440-69-9	Bismuth	ביסמות
	L	Fe	7439-89-6	Iron	ברזל (שבבים, לא אבקה)
	L	Ag	7440-22-4	Silver	כסף (פס/אבקה)
	L	Cu	7440-50-8	Copper	נחושת (פס/אבקה)
					<b>מלחים אי-אורגניים</b>
	L	ZnS	1314-98-3	Zinc sulfide	אבץ גופרי
	L	ZnO	1314-13-2	Zinc oxide	אבץ חמצני
	L	ZnCO <sub>3</sub>	3486-35-9	Zinc carbonate	אבץ פחמתי
	L	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1344-28-1	Aluminum oxide	אלומיניום חמצני
	L	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7783-20-2	Ammonium sulfate	אמון גופרתי
	L	NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	7722-76-1	Ammonium dihydrogen phosphate	אמון דו-מימן זרחתי
	L	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	7783-28-0	Ammonium hydrogen phosphate	אמון מימן זרחתי
	L	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7783-18-8	Ammonium thiosulfate	אמון תיוסולפט
	L	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	7784-24-9	Potassium aluminium sulfate	אשלגן אלומיניום גופרתי
	L	KBr	7758-02-3	Potassium bromide	אשלגן ברומי
	L	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7778-80-5	Potassium sulfate	אשלגן גופרתי
	L	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	7778-77-0	Potassium dihydrogen phosphate	אשלגן דו-מימן זרחתי
סכנה: גורם נזק לבלוטת התריס בעקבות חשיפה ממושכת או חוזרת בבליעה	L	KI	7681-11-0	Potassium iodide	אשלגן יודי
	L	KCl	7447-40-7	Potassium chloride	אשלגן כלורי
	L	K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	7758-11-4	Potassium hydrogen phosphate	אשלגן מימן זרחתי

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	
	L	KHCO <sub>3</sub>	298-14-6	Potassium hydrogen carbonate (bicarbonate)	אשלגן מימן פחמתי
	L	K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	10117-38-1	Potassium sulfite	אשלגן גופריתי
	L	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10294-66-3	Potassium thiosulfate	אשלגן תיוסולפט
סכנה: עלול לפגוע בפוריות ובעובר בחשיפה ממושכת בבליעה	L	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ·10H <sub>2</sub> O	1330-43-4	Sodium tetraborate	בוראקס
	L	FeO	1345-25-1	Iron(II) oxide	ברזל(II) חמצני
	L	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1309-37-1	Iron(III) oxide	ברזל(III) חמצני
	L	TiO <sub>2</sub>	1313-13-9	Titanium dioxide	טיטניום דו-חמצני
	L	Mg(OH) <sub>2</sub>	1309-42-8	Magnesium hydroxide	מגנזיום הידרוקסיד
	L	Mg <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	7757-87-1	Magnesium phosphate	מגנזיום זרחתי
	L	MgO	1309-48-4	Magnesium oxide	מגנזיום חמצני
מאוד היגרסקופי – לאטום בפראפילם.	L	MgBr <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	13446-53-2	Magnesium bromide	מגנזיום ברומי
	L	MgSO <sub>4</sub>	7487-88-9	Magnesium sulfate	מגנזיום גופרתי
	L	Mg(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	13092-66-5	Magnesium dihydrogen phosphate	מגנזיום דו-מימן זרחתי
מאוד היגרסקופי – לאטום בפראפילם.	L	MgCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	7791-18-6	Magnesium chloride	מגנזיום כלורי
	L	MgHPO <sub>4</sub>	7757-86-0	Magnesium hydrogen phosphate	מגנזיום מימן זרחתי
אזהרה: מזיק בשאיפה	L	MnO <sub>2</sub>	13463-67-7	Manganese dioxide	מנגן דו-חמצני
	L	CuS	1317-40-4	Copper(II) sulfide	נחושת גופרית
	L	CuO	1317-38-0	Copper(II) oxide	נחושת חמצנית
	L	NaBr	7647-15-6	Sodium bromide	נתרן ברומי
	L	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7757-82-6	Sodium sulfate	נתרן גופרתי
	L	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	7558-80-7	Sodium dihydrogen phosphate	נתרן דו-מימן זרחתי
סכנה: גורם נזק לבלוטת התריס בעקבות חשיפה ממושכת או חוזרת בבליעה	L	NaI	7681-82-5	sodium iodide	נתרן יודי
	L	NaCl	7647-14-5	Sodium chloride	נתרן כלורי
	L	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	7558-79-4	sodium hydrogen phosphate	נתרן מימן זרחתי
התמיסה מתפרקת באחסון לתמיסת נתרן פחמתי	L	NaHCO <sub>3</sub>	144-55-8	Sodium hydrogen carbonate (bicarbonate)	נתרן מימן פחמתי
	L	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	7757-83-7	Sodium sulfite	נתרן גופריתי
	L	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7772-98-7	Sodium thiosulfate	נתרן תיוסולפט
	L	Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	7758-87-4	Calcium phosphate	סידן זרחתי
	L	CaSO <sub>4</sub>	7778-18-9	Calcium sulfate	סידן גופרתי (גבס)

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	
	L	CaHPO <sub>4</sub>	7757-93-9	Calcium hydrogen phosphate	סידן מימן זרחתי
	L	CaCO <sub>3</sub>	471-34-1	Calcium carbonate	סידן פחמתי (אבן גיר)
<b>חומרים אי-אורגניים אחרים</b>					
	L		68131-74-8	Wood ash	אפר מדורה
סכנה: עלול לפגוע בפוריות ובעובר בחשיפה ממושכת בבליעה	L	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	10043-35-3	Boric acid	חומצה בורית
גודל גרגירים חייב להיות גדול מ-60 מיקרון	L	SiO <sub>2</sub>	112926-00-8	Silica gel	סיליקה ג'ל
	C(s)	C	16291-96-6	Charcoal	פחם
	C(s)	C	64365-11-3	Activated charcoal	פחם פעיל
	L	Si	7440-21-3	Silicon	צורן
	L	SiO <sub>2</sub>	7631-86-9	Silicon dioxide	צורן דו-חמצני
אזהרה: גורם לגירוי בעיניים, עלול לגרום לגירוי בעור	L			Mineral wool	צמר סלעים
<b>חומצות קרבוקסיליות ומלחיהן</b>					
	C(s)	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	50-81-7	Ascorbic acid (vitamin C)	חומצה אסקורבית
	C(s)	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	77-92-9	Citric acid	חומצת לימון
	C(l)	C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>	112-80-1	Oleic acid (C18:1 ω9)	חומצה אולאית
	C(s)	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COOH	57-11-4	Stearic acid (C18:0)	חומצה סטארית
	C(s)	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>14</sub> COOH	57-10-3	Palmitic acid (C16:0)	חומצה פלמיטית
	C(s)			Bile salts	מלחי מרה
	C(s)	Na <sub>2</sub> C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	139-33-3	Ethylenediaminetetraacetate disodium salt	EDTA
	C(s)	NH <sub>4</sub> CH <sub>3</sub> COO	631-61-8	Ammonium acetate	אמון אצטט
	C(s)	KCH <sub>3</sub> COO	127-08-2	Potassium acetate	אשלגן אצטט
	C(s)	KHC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (COO) <sub>2</sub>	877-24-7	Potassium hydrogen phthalate	אשלגן מימן פתלט
	C(s)	KNaC <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>6</sub>	6381-59-5	Potassium sodium tartrate	אשלגן נתרן טרטרט
	C(s)	Mg(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	142-72-3	Magnesium acetate	מגנזיום אצטט
	C(s)	NaCH <sub>3</sub> COO	127-09-3	Sodium acetate	נתרן אצטט
	C(s)	Na <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O <sub>7</sub>	68-04-2	Trisodium citrate	נתרן ציטרט
	C(s)	Ca(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	62-54-4	Calcium acetate	סידן אצטט

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	שמנים ושעוות
					<b>שמנים ושעוות</b>
			63148-62-9	Polydimethylsiloxane	גריז סיליקון
			8012-89-3	Beeswax	דונג
			8009-03-8	Petrolatum	זלין
			8006-54-0	Lanolin	לנולין
				Vegetable oil	שמן מאכל
			8012-95-1	Paraffin oil (Mineral oil)	שמן פרפין
			8002-74-2	Paraffin wax	שעווה
					<b>אמינים ואמידים</b>
		(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO	57-13-6	Urea	אוריאה
		C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> NO <sub>2</sub> Cl	60-31-1	Acetylcholine chloride	אצטיל כולין
		C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>3</sub>	77-86-1	Tris base	בופר טריס
					<b>כהלים</b>
		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	57-55-6	Propylene glycol (Propane-1,2-diol)	פרופילן גליקול
		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	56-81-5	Glycerol (Propane-1,2,3-triol)	גליצרול
					<b>פולימרים</b>
		(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>n</sub>	9002-89-5	Polyvinyl alcohol	פוליוניל אלכוהול
		(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	9003-20-7	Polyvinyl acetate	פוליוניל אצטט (דבק לבן)
					<b>פחמימות</b>
		(C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> O <sub>9</sub> ) <sub>n</sub>	9012-36-6	Agarose	אגרוז
		C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub>	5328-37-0	L-arabinose	ארבינוז
		C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	50-99-7	Glucose	גלוקוז
		C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> O <sub>9</sub> PNa <sub>2</sub>	56401-20-8	α-D-Glucose 1-phosphate disodium salt	גלוקוז 1 פוספט
		(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>	9005-79-2	Glycogen	גליקוגן
		C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	59-23-4	Galactose	גלקטוז
		(C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub>	9004-53-9	Dextrin	דקסטרין
		C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	63-42-3	Lactose	לקטוז
		C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	69-79-4	Maltose	מלטוז

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	
	C(s)	$C_6H_{14}O_6$	69-65-8	Mannitol	מניטול
	C(s)	$C_{12}H_{22}O_{11}$	57-50-1	Sucrose	סוכרוז
	C(s)	$C_6H_{14}O_6$	50-70-4	Sorbitol	סורביטול
	C(s)	$(C_6H_{10}O_5)_n$	9005-25-8	Starch	עמילן
	C(s)	$C_6H_{12}O_6$	57-48-7	Fructose	פרוקטוז
	C(s)	$(C_6H_{10}O_5)_n$	9004-34-6	Cellulose	צלולוז
	C(s)	$C_{18}H_{32}O_{16}$	17629-30-0	Raffinose	רפינוז
<b>חומרים מסמיכים</b>					
	C(s)		9002-18-0	Agar	אגר
	C(s)			Nutrient agar / nutrient broth	אגר מזין / מרק מזין
	C(s)		9000-70-8	Gelatine	ג'לטין
	C(s)		9000-11-7	Carboxymethylcellulose	צלולוז גאם
<b>חלבונים</b>					
	C(s)		9006-50-2	Albumin (Egg white)	אלבומין מחלבון ביצה
	C(s)		9048-46-8	Albumin (Bovine serum)	אלבומין מדם בקר
	C(s)			Alanine, Arginine, Asparagine, Aspartic Acid, Cysteine, Glutamic acid, Glutamine, Glycine, Histidine, Isoleucine, Leucine, Lysine, Methionine, Phenylalanine, Proline, Serine, Threonine, Tryptophan, Tyrosine, Valine	חומצות אמינו
	C(s)			Peptone	פפטון
	C(s)		9000-71-9	Casein	קזאין
<b>אנזימים</b>					
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	9001-57-4	Invertase	אינברטאז
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	9031-11-2	$\beta$ -Galactosidase	גלקטוסידאז
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	12650-88-3	Lysozyme	ליזוזים
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	9000-90-2	$\alpha$ -Amylase	עמילאז
	C(s)		9001-78-9	Alkaline Phosphatase	פוספטאז
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	9032-75-1	Pectinase	פקטינאז

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	9012-54-8	Cellulase	צלולאז
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	9001-05-2	Catalase	קטלאז
<b>הורמונים צמחיים</b>					
	C(s)	אזהרה: עלול להזיק בבליעה	545-97-1	Gibberellin	גיברלין
	C(s)		21293-29-8	Abscisic acid	חומצה אבסיסית
	C(s)		525-79-1	Kinetin	קינטיין
<b>צבענים</b>					
	aq				צבעי מאכל (בתמיסה מימית)
	aq				אינדיקטורים (בתמיסה מימית עד 1%)
	aq				צבענים ביולוגיים (בתמיסה מימית עד 1%)
	C(s)		1552-42-7	Crystal Violet Lactone	לקטון סגול
	C(s)	אזהרה: עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור	860-22-0	Indigo carmine (E132)	אינדיגו קרמיין
	C(s)		1934-21-0	Tartrazine (E133)	טרטרזין
	C(s)		28983-56-4	Methyl blue	מתיל כחול
	C(s)		1390-65-4	Carmine (E120)	קרמיין
<b>חומרים אורגניים אחרים</b>					
	C(s)	אזהרה: עלול לגרום לפגיעה בחשיפה ממושכת או חוזרת בבליעה	119-61-9	Benzophenone	בנזופנון