

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.

מתכות	שם באנגלית	מספר CAS	נוסחה	קבוצת אחסון	הערות
אבץ (פס, לא אבקה)	Zinc	7440-66-6	Zn	L	
אלומיניום (פס, לא אבקה)	Aluminum	7429-90-5	Al	L	
בדיל (פס/אבקה)	Tin	7440-31-5	Sn	L	אם משתמשים בבדיל להלחמה, לוודא שהוא נטול עופרת
ביסמות	Bismuth	7440-69-9	Bi	L	
ברזל (שבבים, לא אבקה)	Iron	7439-89-6	Fe	L	
כסף (פס/אבקה)	Silver	7440-22-4	Ag	L	
נחושת (פס/אבקה)	Copper	7440-50-8	Cu	L	
מלחים אי-אורגניים					
אבץ גופרי	Zinc sulfide	1314-98-3	ZnS	L	
אבץ חמצני	Zinc oxide	1314-13-2	ZnO	L	
אבץ פחמתי	Zinc carbonate	3486-35-9	ZnCO3	L	
אלומיניום הידרוקסיד	Aluminum hydroxide	21645-51-2	Al(OH) ₃	L	
אלומיניום חמצני	Aluminum oxide	1344-28-1	Al ₂ O ₃	L	
אמון גופרתי	Ammonium sulfate	7783-20-2	(NH ₄) ₂ SO ₄	L	
אמון דו־מימן זרחתי	Ammonium dihydrogen phosphate	7722-76-1	NH ₄ H ₂ PO ₄	L	
אמון מימן זרחתי	Ammonium hydrogen phosphate	7783-28-0	(NH ₄) ₂ HPO ₄	L	
אמון תיוסולפט	Ammonium thiosulfate	7783-18-8	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₃	L	
אשלגן אלומיניום גופרתי	Potassium aluminium sulfate	7784-24-9	KAl(SO ₄) ₂	L	
אשלגן ברומי	Potassium bromide	7758-02-3	KBr	L	סכנה: גורם נזק רב מערכתי בעקבות חשיפה ממושכת בבליעה
אשלגן גופרתי	Potassium sulfate	7778-80-5	K ₂ SO ₄	L	
אשלגן דו־מימן זרחתי	Potassium dihydrogen phosphate	7778-77-0	KH ₂ PO ₄	L	
אשלגן יודי	Potassium iodide	7681-11-0	KI	L	סכנה: גורם נזק לבלוטת התריס בעקבות חשיפה ממושכת או חוזרת בבליעה
אשלגן כלורי	Potassium chloride	7447-40-7	KCl	L	

שם באנגלית	מספר CAS	נוסחה	קבוצת אחסון	הערות
Potassium hydrogen phosphate	7758-11-4	K ₂ HPO ₄	L	אשלגן מימן זרחתי
Potassium hydrogen carbonate (bicarbonate)	298-14-6	KHCO ₃	L	אשלגן מימן פחמתי
Potassium thiosulfate	10294-66-3	K ₂ S ₂ O ₃	L	אשלגן תיוסולפט
Sodium tetraborate	1330-43-4	Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O	L	סכנה: עלול לפגוע בפוריות ובעובר בחשיפה ממושכת בבליעה
Iron(II) oxide	1345-25-1	FeO	L	ברזל(II) חמצני
Iron(III) oxide	1309-37-1	Fe ₂ O ₃	L	ברזל(III) חמצני
Titanium dioxide	1313-13-9	TiO ₂	L	טיטניום דו-חמצני
Magnesium hydroxide	1309-42-8	Mg(OH) ₂	L	מגנזיום הידרוקסיד
Magnesium phosphate	7757-87-1	Mg ₃ (PO ₄) ₂	L	מגנזיום זרחתי
Magnesium oxide	1309-48-4	MgO	L	מגנזיום חמצני
Magnesium bromide	13446-53-2	MgBr ₂ ·6H ₂ O	L	מגנזיום ברומי
Magnesium sulfate	7487-88-9	MgSO ₄	L	מגנזיום גופרתי
Magnesium dihydrogen phosphate	13092-66-5	Mg(H ₂ PO ₄) ₂	L	מגנזיום דו-מימן זרחתי
Magnesium chloride	7791-18-6	MgCl ₂ ·6H ₂ O	L	מגנזיום כלורי
Magnesium hydrogen phosphate	7757-86-0	MgHPO ₄	L	מגנזיום מימן זרחתי
Manganese dioxide	13463-67-7	MnO ₂	L	מנגן דו-חמצני
Copper(II) sulfide	1317-40-4	CuS	L	נחושת גופרית
Copper(II) oxide	1317-38-0	CuO	L	נחושת חמצנית
Sodium bromide	7647-15-6	NaBr	L	נתרן ברומי
Sodium sulfate	7757-82-6	Na ₂ SO ₄	L	נתרן גופרתי
Sodium dihydrogen phosphate	7558-80-7	NaH ₂ PO ₄	L	נתרן דו-מימן זרחתי
sodium iodide	7681-82-5	NaI	L	נתרן יודי
Sodium chloride	7647-14-5	NaCl	L	נתרן כלורי
sodium hydrogen phosphate	7558-79-4	Na ₂ HPO ₄	L	נתרן מימן זרחתי
Sodium hydrogen carbonate (bicarbonate)	144-55-8	NaHCO ₃	L	נתרן מימן פחמתי
Sodium sulfite	7757-83-7	Na ₂ SO ₃	L	נתרן גופריתי
Sodium thiosulfate pentahydrate	10102-17-7	Na ₂ S ₂ O ₃ ·5H ₂ O	L	נתרן תיוסולפט
Calcium phosphate	7758-87-4	Ca ₃ (PO ₄) ₂	L	סידן זרחתי
Calcium sulfate	7778-18-9	CaSO ₄	L	סידן גופרתי (גבס)

שם באנגלית	מספר CAS	נוסחה	קבוצת אחסון	הערות
Calcium hydrogen phosphate	7757-93-9	CaHPO ₄	L	סידן מימן זרחתי
Calcium carbonate	471-34-1	CaCO ₃	L	סידן פחמתי (אבן גיר)
חומרים אי-אורגניים אחרים				
Wood ash	68131-74-8		L	אפר מדורה
Boric acid	10043-35-3	H ₃ BO ₃	L	חומצה בורית
Silica gel	112926-00-8	SiO ₂	L	סיליקה ג'ל
Charcoal	16291-96-6	C	C(s)	פחם
Activated charcoal	64365-11-3	C	C(s)	פחם פעיל
Silicon	7440-21-3	Si	L	צורן
Silicon dioxide	7631-86-9	SiO ₂	L	צורן דו-חמצני
Mineral wool			L	צמר סלעים
חומצות קרבוקסיליות ומלחיהן				
Oleic acid (C18:1 ω9)	112-80-1	C ₁₈ H ₃₄ O ₂	C(l)	חומצה אולאית
Alginic acid	9005-32-7	(C ₆ H ₈ O ₆) _n	C(s)	חומצה אלגינית
Ascorbic acid (vitamin C)	50-81-7	C ₆ H ₈ O ₆	C(s)	חומצה אסקורבית
Citric acid	77-92-9	C ₆ H ₈ O ₇	C(s)	חומצת לימון
Stearic acid (C18:0)	57-11-4	CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COOH	C(s)	חומצה סטארית
Palmitic acid (C16:0)	57-10-3	CH ₃ (CH ₂) ₁₄ COOH	C(s)	חומצה פלמיטית
Bile salts			C(s)	מלחי מרה
Ethylenediaminetetraacetate disodium salt	139-33-3	Na ₂ C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈	C(s)	EDTA
Ammonium acetate	631-61-8	NH ₄ CH ₃ COO	C(s)	אמון אצטט
Potassium acetate	127-08-2	KCH ₃ COO	C(s)	אשלגן אצטט
Potassium hydrogen phthalate	877-24-7	KHC ₆ H ₄ (COO) ₂	C(s)	אשלגן מימן פתלט
Potassium sodium tartrate	6381-59-5	KNaC ₄ H ₄ O ₆	C(s)	אשלגן נתרן טרטרט
Magnesium acetate	142-72-3	Mg(CH ₃ COO) ₂	C(s)	מגנזיום אצטט
Sodium alginate	9005-38-3	(NaC ₆ H ₇ O ₆) _n	C(s)	נתרן אלגינט
Sodium acetate	127-09-3	NaCH ₃ COO	C(s)	נתרן אצטט
Trisodium citrate	68-04-2	Na ₃ C ₆ H ₅ O ₇	C(s)	נתרן ציטרט
Calcium acetate	62-54-4	Ca(CH ₃ COO) ₂	C(s)	סידן אצטט

שמים ושעוות	שם באנגלית	מספר CAS	נוסחה	קבוצת אחסון	הערות
גריז סיליקון	Polydimethylsiloxane	63148-62-9		C(s)	
דונג	Beeswax	8012-89-3		C(s)	
וזלין	Petrolatum	8009-03-8		C(s)	
לנולין	Lanolin	8006-54-0		C(s)	
שמן מאכל	Vegetable oil			C(l)	
שמן פרפין	Paraffin oil (Mineral oil)	8012-95-1		C(l)	
שעווה	Paraffin wax	8002-74-2		C(s)	
אמינים ואמידים					
אוריאה	Urea	57-13-6	$(\text{NH}_2)_2\text{CO}$	C(s)	
אצטיל כולין	Acetylcholine chloride	60-31-1	$\text{C}_7\text{H}_{16}\text{NO}_2\text{Cl}$	C(s)	
בופר טריס	Tris / Trizma base	77-86-1	$\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}_3$	C(s)	
כהלים					
פרופילן גליקול	Propylene glycol (Propane-1,2-diol)	57-55-6	$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$	C(l)	
גליצרול	Glycerol (Propane-1,2,3-triol)	56-81-5	$\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$	C(l)	
פולימרים					
פוליויניל אלכוהול	Polyvinyl alcohol	9002-89-5	$(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n$	C(s)	
פוליוניל אצטט (דבק לבן)	Polyvinyl acetate	9003-20-7	$(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2)_n$	C(s)	
פחמימות					
אגרוז	Agarose	9012-36-6	$(\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{O}_9)_n$	C(s)	
ארבינוז	L-arabinose	5328-37-0	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$	C(s)	
אריתריטול	Erythritol	149-32-6	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_4$	C(s)	
גלוקוז	Glucose	50-99-7	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	C(s)	
גלוקוז 1 פוספט	α -D-Glucose 1-phosphate disodium salt	56401-20-8	$\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_9\text{PNa}_2$	C(s)	
גליקוגן	Glycogen	9005-79-2	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$	C(s)	
גלקטוז	Galactose	59-23-4	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	C(s)	
דקסטרין	Dextrin	9004-53-9	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$	C(s)	
לקטוז	Lactose	63-42-3	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	C(s)	

הערות	קבוצת אחסון	נוסחה	מספר CAS	שם באנגלית	
	C(s)	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	69-79-4	Maltose	מלטוז
	C(s)	C ₁₂ H ₂₄ O ₁₁	585-88-6	Maltitol	מלטיטול
	C(s)	C ₆ H ₁₄ O ₆	69-65-8	Mannitol	מניטול
	C(s)	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	57-50-1	Sucrose	סוכרוז
	C(s)	C ₆ H ₁₄ O ₆	50-70-4	Sorbitol	סורביטול
	C(s)	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	9005-25-8	Starch	עמילן
	C(s)	C ₆ H ₁₂ O ₆	57-48-7	Fructose	פרוקטוז
	C(s)	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	9004-34-6	Cellulose	צלולוז
	C(s)	C ₁₈ H ₃₂ O ₁₆	17629-30-0	Raffinose	רפינוז
חומרים מסמיכים					
	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)		9004-67-5	Methyl cellulose	מתיל צלולוז
	C(s)		9000-11-7	Carboxymethylcellulose	צלולוז גאם
חלבונים					
	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
אנזימים					
	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	β-Galactosidase	גלקטוסיידאז
	C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת	12650-88-3	Lysozyme	ליזוזים

שם באנגלית	מספר CAS	נוסחה	קבוצת אחסון	הערות
עמילאז	9000-90-2		C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת
פוספטאז	9001-78-9		C(s)	
פקטינאז	9032-75-1		C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת
צלולאז	9012-54-8		C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת
קטלאז	9001-05-2		C(s)	סכנה: בשאיפה, עלול לגרום לתסמיני אלרגיה או קצרת
הורמונים צמחיים				
ג'יברלין	545-97-1		C(s)	אזהרה: עלול להזיק בבליעה
חומצה אבסיסית	21293-29-8		C(s)	
קינטין	525-79-1		C(s)	
אוקסין	87-51-4		C(s)	
צבענים				
צבעי מאכל (בתמיסה מימית)			aq	
אינדיקטורים (בתמיסה מימית עד 1%)			aq	
צבענים ביולוגיים (בתמיסה מימית עד 1%)			aq	
לקטון סגול	1552-42-7		C(s)	
אורנג' G	1936-15-8		C(s)	
אינדיגו קרמיין	860-22-0		C(s)	אזהרה: עלול לגרום לתגובה אלרגית בעור
טרטרזין	1934-21-0		C(s)	
מתיל כחול	28983-56-4		C(s)	
קרמיין	1390-65-4		C(s)	
צבען DNA			C(s)	
חומרים אורגניים אחרים				
בנזופנון	119-61-9		C(s)	אזהרה: עלול לגרום לפגיעה בחשיפה ממושכת או חוזרת בבליעה
BANI	911-77-3		C(s)	
DMSO	67-68-5	C ₂ H ₆ OS	C(l)	