

הובלת חומרים מסוכנים



אבישי מיכאלי

**בכבישי הארץ מובלים מידי יום אלפי
טונות של חומרים מסוכנים מסוגים
שונים.**

**עם הגידול באוכלוסיה, העליה ברמת
החיים וההתפתחות התעשייתית,
גדלה כל העת גם כמות החומרים
המסוכנים המובלת בכבישים.**

**על כל הגורמים השותפים בהליך
ההובלה, מוטלת אחריות כבדה.**

**תאונה או תקלה במהלך השינוע של
חומרים אלה, עלולה לגרום לאסון בו
יפגעו בני אדם, בעלי חיים, ויגרם
נזק גדול לסביבה ולרכוש.**

הגדרת תפקיד אחראי בטיחות חומ"ס

אחראי על בטיחות ההובלה של חומרים מסוכנים, אחראי לבדוק ולפקח, שכל התהליכים מתבצעים עפ"י החוקים, התקנות והנהלים, במטרה להבטיח שינוע בטוח של החומרים המסוכנים.

הבעייתיות הקיימת באירוע בעת הובלה של חומרים מסוכנים לעומת אירוע במפעל

בהובלה

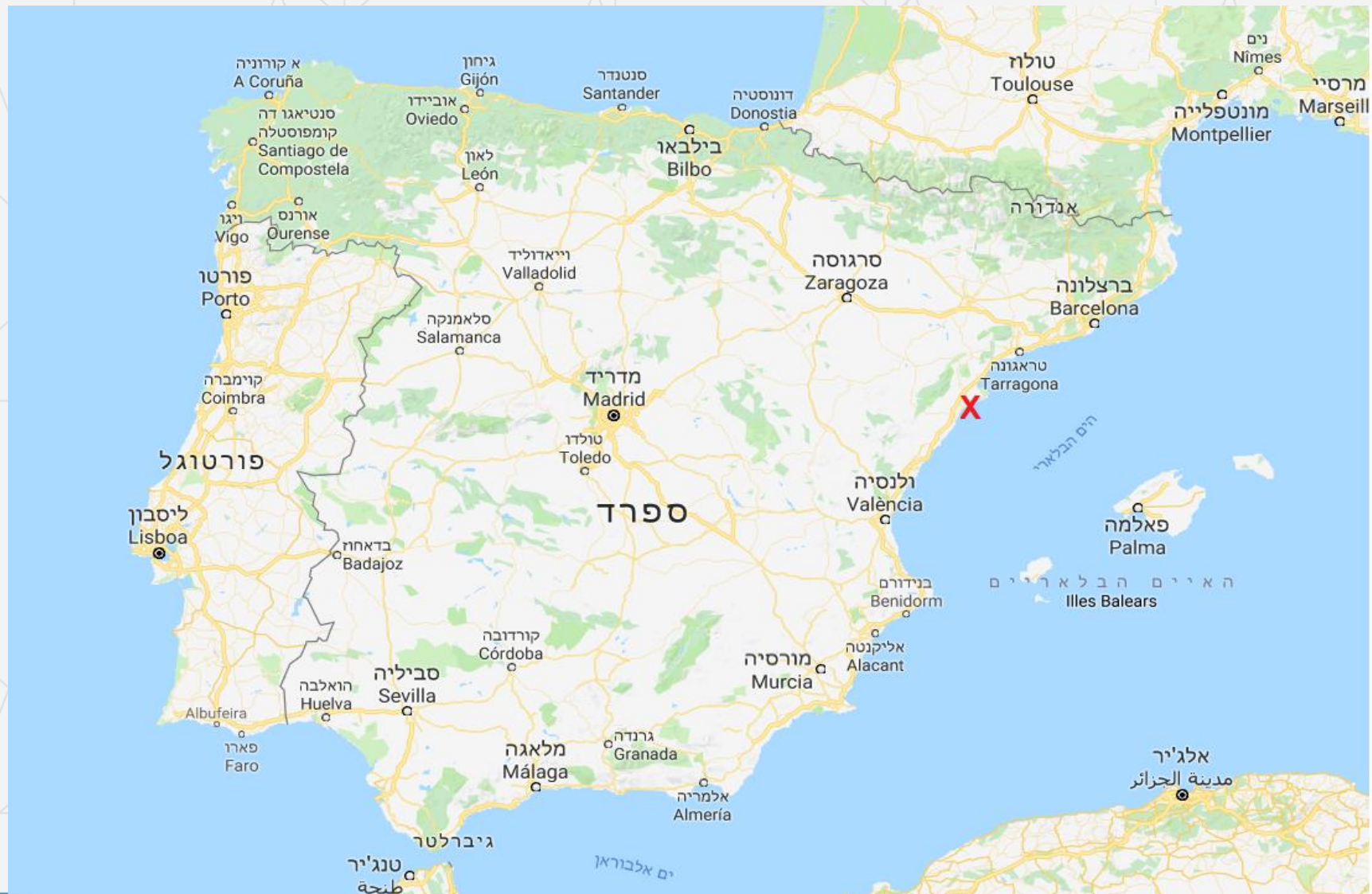
- הנהג נמצא לבד ברכב
- הידע של הנהג לגבי החומר מועט
- פרט לצידוד מגן אישי ומטפי
- כיבוי אש, אין בידי הנהג ציוד מיוחד לטיפול בחומר
- הרכב עובר בסמוך ולעיתים בתוך אזורי מגורים
- עובר זמן רב עד להגעת כוחות הצלה למקום האירוע

במפעל

- קיים צוות עובדים היכול לסייע
- מועסקים מהנדסים וכימאים בעלי ידע רב
- במפעל קיימים אמצעים לטיפול, נטרול, כיבוי אש וציוד מיגון
- מפעל המחזיק חומרים מסוכנים נמצא באזור תעשייה המרוחק מבתי מגורים
- במפעל נמצא צוות חרום היכול לתת מענה מיידי באירוע חומ"ס

תאונות בעת הובלת חומרים מסוכנים

תאונת מיכלית הגז בספרד





CELESTINE



כמות הנפגעים באירוע :

- 217 הרוגים !!!
- למעלה מ 200 פצועים ונפגעי כוויות.



v Los Alfaques

řidič Francisco Ibernem Villena. Již 25 let jezdil s nákladními automobily. Tento den byl na cestě jednu a půl hodiny příjížděl z Tarragony. Těsně před 14. hodinou odbočil za malým městečkem San Carlos de la Rapida na téměř naprosto přímou státní silnici č. 340. Když byla souprava s 22 000 litry tekutého plynu asi 200 m před campingem, muselo se něco stát. O tom můžeme vyslovit pouze domněnky. Zcela jistě se snažil tak zkušený řidič, jakým Francisco Ibernem Villena bezesporu byl, všemožně dostat soupravu opět pod kontrolu, ale marně. V každém případě víme jistě,



ממצאי תחקיר האירוע :

- הנהג הונחה ע"י החברה לנסוע בכבישים צדדיים במטרה לחסוך את האגרה בכביש המהיר.
- למרות הוותק של הנהג בנהיגה (למעלה מ 20 שנה), הוא מעולם לא עבר הכשרה בנושא חומ"ס.
- המיכלית תוכננה להוביל 19 טון גז פרופילן, בפועל הובילה המיכלית 23 טון גז.

בולוניה, צפון איטליה 6/08/2018











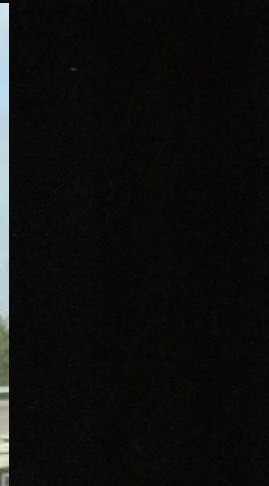




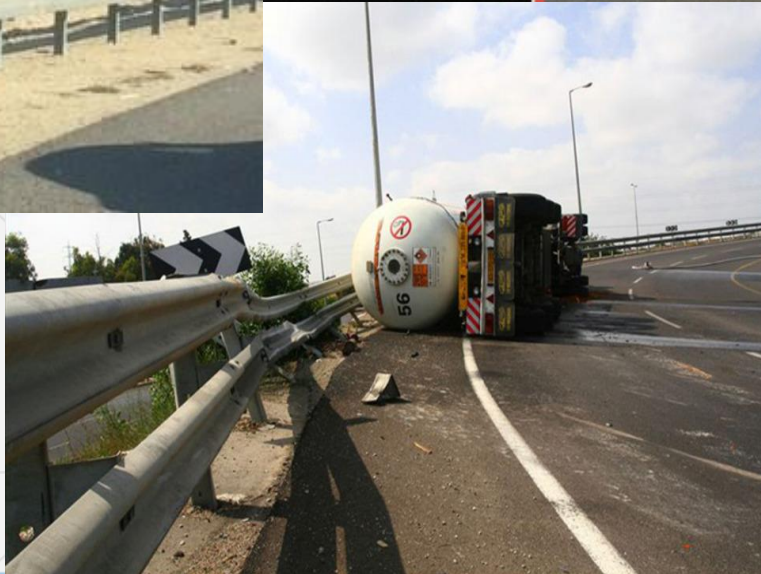


המיכלית התהפכה - וסתמה את כביש החוף במשך חמש שעות

נשאה כ-25 טונות של גז ■ המשטרה סגרה את הכביש לתנועה לשני הכיוונים - מחשש לפיצוץ



ד"ר לפיצוץ. המיכלית שהובילה גז בושל, אתמול סמוך למחלף זכרון יעקב







Amar Assadi





הכבאים בזירת התאונה, לאחר ההשתלטות על האש צילום: יוסי זליגר



רגעי האימה עם התפרצות הלהבות צילום: יגור מזור

הפקק של המדינה

להבות אש עצומות, פיצוץ ענק וגז מסוכן שדלף • כך נראתה התממשות אחד מתרחישי התאונות הקשים ביותר: רכב הובלת רכבים התנגש במשאית גז • הטרגדיה: נהג מוביל הרכבים נהרג • פקקי ענק השתרכו לאורך כביש 6 וכביש מספר 1



שע
היו
י
ירו
רה
כיס
בת
מת
נות
24

התאונה הקשה שיתקה למעשה את כביש 6 באזור האזור ואת כביש מספר 1 במחלף בן שמן. כתוצאה מכך נוצרו פקקים גם באזור נמל התעופה בן-גוריון, מחלף נחשונים דרומה, מחלף לוד ועוד. חסימת אזור התאונה נמשכה אל תוך הלילה בשל הצורך לנקות ולפנות את החומרים והדלק שנשפכו מהמשאיות שנפגעו. המשאיות עצמן הוזזו מהמקום לפנות ערב. עם זאת, עד

מספר 1 ירושלים-תל אביב. כתוצאה מההתנגשות התנתקו ועפו כמה כלי רכב שהיו על המשאית היישר אל טריילר הגז. בשלב זה ברזי הביטחון נפגעו, הגז החל דולף והמשאית להובלת כלי הרכב התפוצצה ועלתה באש כשנהגה לכוד בתוכה. עוד כמה כלי רכב ממשאית ההובלה נפלו אל הכביש אך בנס לא פגעו בכלי רכב או בנהגים שנעו באותה

לומי דיאז,
נבנו לענייני תחבורה

12 בצדדיים, כביש 6, סמוך למחלף בן שמן. פיצוץ ענק, להבות עצומות ופקקים אדירים מבשרים רחוק כי במקום אירע אחד מתרחישי תאונות הדרכים הקשים והמסוכנים יותר האפשריים: התנגשות בין משאית חומרים מסוכנים לבין כלי רכב

מכלי חומצה נפלו לכביש 70: עשרות תושבים פונו מבתיהם

מכלים עם חומצה נפלו ממשאית בצפון והחומר נשפך על הכביש המרכזי באזור. בעקבות האירוע פונו כ-50 בני אדם מבניינים ובתי עסק סמוכים. הכביש נחסם לשלוש שעות. מפקד הכבאות בשטח: "החומר לא מסכן כרגע איש"



אחיה ראב"ד עדכון אחרון: 22:21 , 29.07.18

מכלי חומצה חנקתית נפלו הערב (א') ממשאית שנסעה בכביש 70 בלב כפר יאסיף שבגליל המערבי. החומר נשפך על הכביש ועשרות בני אדם פונו מבתיהם בעקבות האירוע. הכביש נחסם למשך כשלוש שעות לתנועת כלי רכב.



המכלים שהתהפכו בלב הכפר. עשרות בני אדם פונו מבתיהם (צילומים: דוברות כבאות והצלה תחנת זבולון)





09-11-2017 10:37:41 #0379115

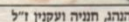


הנהג נהרג ■ המשרד לאיכות הסביבה: העובדה שלא ירד גשם מנעה אסון כבד



החומצה הספיקה לדלוף לאוויר

כוחות גדולים של מכבי האש הוזעקו אתמול בבוקר למפרץ חיפה, כדי להשתלט על האש שפרצה מהמיכלים ולמנוע דליפת הגז הרעיל. ● הכביש המוביל לקריות נסגר לשעתיים. ● חוקרים האם היתה רשלנות בהעמסת המיכלים



איבור שליטה של הנהג על כלי
הרכב הכבד. חוקרי התאונה ציינו
את העיקול החד בכביש סמוך לג'
שר תעש, שם אירעה התאונה.



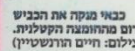
אשר שעתיים עמלו אתמול הכבאים בכיבוי הדליקה שגרמה מפילת מיכלי גז מימן ממשאית נוסעת ובצינן מיכלים שלא התלקחו. (תצלום: צבי רוזר)

הד"ר סתקסורר



עש והו

14.9.1999



החומצה קטלה את הנהג

וְשֶׁהוּא מְבַאֵר שֶׁבַע הַיּוֹבֵל חֲמוּצָה גּוֹפֶרֶת בְּרִיכוּת גְּבוּהָ • הַחֲמוּצָה פִּרְצָה מֵהַמְּכַל לְתֵּא הַנֶּהֱגָה

המכל לא אמר להתבקש בשום מקרה.
אתמול הזכר רק דהן למנוחות בבית
כבאור שבוע. אבי של, גבריאל דהן,
הוא מקום לפני 44 שנים, במסגרת מחלוקת
כעבור שעות אחדות התהפכה משא
קצר ממקום התאונה הראשונה. המשא
הוא, מוטס, התהפכה בעיקול הדרך בגל
גבוהה. נהג נפצע באחד קל עד בינוני.
משאית שהובילה דלק וסולר התה
מול בבוקר לתעלה, סמוך לצומת מור
נמצא.

במכלית היתה חומצה גופרתית בריכוז גבוה של 70 אחוז. החומצה מסוכנת מאוד והמכלית של שבע במגע איתה. כתוצאה הילחץ ופוצץ למקום מצאנו את תגה בתוך שלולית חומצה, ולא נותר לה אלא לקבוע את מותה.

המשרד לא יכיר את המכונה מסר, כי דוק נדרש בתרגומה ממנו עם החומר המסוכן, ראש לשכת התנועה במשרד מכתובת ארבעה, רפ"ק מ"י שמש, מסר כי דרי"ץ מוקדם למקום את תגה מס' בתרגומה ממנה אז ממנו עם החומר.

משרד התחבורה יכיר את התביעות המכל.

מאת רון טל, כתב ידיעות אחרונות
בה מבליטת מופעי "היפהלה" בירושלים
לפגוש ביקר התאונת דרכים, שבמחלבה תחבק
קק המבליטת התאונת שדחילי פרצה תחוצת.
התנה, קרן רון (44) מנאשכע, היה בירוש
לכחן ערד. שדחילי פרצה תחוצת, אה אירכ את
השליטה על המסאית, כמראה בגלל נסיעה במהר
זר במהרה, וזו התחבבל על צידה. מעצמטה רון
המבליטת תחבק המכל, והתחבבלת התחבבלת בלחץ
עצם רון, והמשה והאחרית לך תנה את התנה. ששן
המבליטת השני את רון רון השמשה השמשה.

מי מגדיר מהו חומר מסוכן ?

- ועדת מומחים שהוקמה ע"י ארגון האומות המאוחדות – האו"ם, ושהמלצותיה פורסמו לראשונה בשנת 1956, הגדירה מהו חומר מסוכן וקבעה כללים שנועדו להגביר הבטיחות את הבטיחות בעת הובלתם.
- ההמלצות תקפות לכל צורות ההובלה : בים, באוויר וביבשה, ומשמשות את המדינות והארגונים הבין-לאומיים השונים, לקביעת חוקים, תקנות, והוראות בכל צורות ההובלה.
- ההמלצות ועדת המומחים קיבלו את הכינוי : **"הספר הכתום"**.

הגדרת חומר מסוכן

"הספר הכתום" - המלצות ועדת המומחים של האו"מ
מהוות את הבסיס להסכמים הבין לאומיים והחקיקה
הלאומית בנושא שינוע חומרים מסוכנים



חקיקה הנוגעת להובלת חומרים מסוכנים

חקיקה ישראלית	הסכמים בינלאומיים
• שינוע בכבישים • שינוע באוויר • שינוע בים ובנהרות • שינוע ברכבת	

חקיקה הנוגעת להובלת חומרים מסוכנים

חקיקה ישראלית בנושא שינוע חומ"ס

- חוק שירותי הובלה, התשנ"ז 1997.
- תקנות שירותי הובלה, התשס"א – 2001.
- חוק הטייס, תשע"ב – 2011.
- תקנות הטייס (הובלת חומרים מסוכנים).
- תקנות מסילות הברזל (הובלת חומרים מסוכנים ברכבת).
- תקנות בטיחות השיט.
- תקנות הנמלים: פרק 13, פרק 14.
- חוק החומרים המסוכנים, 1993.
- תקן ישראלי 2302 חלק 2- אריזות לשינוע חומר מסוכן.

הסכמים בינלאומיים

ADR – EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY ROAD

RID – REGULATIONS CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY RAIL

ICAO – TECHNICAL INSTRUCTIONS FOR THE SAFE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS BY AIR

IATA – DANGEROUS GOODS REGULATIONS

I.M.D.G. Code – INTERNATIONAL MERITIME DANGEROUS GOODS CODE

ADN – EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY WATERWAYS

UN No.	Name and description	Class or division	Subsidiary hazard	UN packing group	Special provisions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBC	
						(7a)	(7b)	Packing instruction	Special packing provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2330	UNDECANE	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8		III		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	E2
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2333	ALLYL ACETATE	3	6.1	II		1 L	E2	P001 IBC02	
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	6.1	II		1 L	E2	P001 IBC02	
2336	ALLYL FORMATE	3	6.1	I		0	E0	P001	
2337	PHENYL MERCAPTAN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	
2338	BENZOTRIFLUORIDE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2339	2-BROMOBUTANE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2342	BROMOMETHYLPROPANES	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2343	2-BROMOPENTANE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2344	BROMOPROPANES	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2344	BROMOPROPANES	3		III	223	5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2345	3-BROMOPROPYNE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2346	BUTANEDIONE	3		II		1 L	E2	P001	



מספר או"מ - UN No.

לכל חומר מסוכן הרשום ב"ספר הכתום" ניתן מספר סידורי הנקרא מספר או"מ.

מספר האו"מ בן ארבע ספרות, משמש לזיהוי חומר מסוכן בעת הובלתו בכל הצורות - ביבשה, בים ובאוויר.

1203

דוגמא למס' האו"מ של בנזין:

**ב"ספר הכתום" סווגו החומרים
המסוכנים ל 9 קבוצות סיכון - בהתאם
למאפייני הסכנה הכלולה בהם.**



**חלק מהקבוצות סווגו
לתתי-קבוצות בהתאם
לתכונות החומרים.**



קבוצה 1 - חומרים מתפוצצים

1.1 חומרים ופריטים בעלי סיכון לפיצוץ כולל (התפוצצות המשפיעה מיידית על כל המטען)

1.2 חומרים ופריטים בעלי סיכון ליצירת פיצוץ אך לא פיצוץ כולל

1.3 חומרים ופריטים בעלי סיכון לשריפה ולפיצוץ מוגבל ו/או הדף אך לא לפיצוץ כולל

1.4 חומרים ופריטים בעלי סיכון נמוך

1.5 חומרים בעלי רגישות נמוכה מאד, בעלי סיכון לפיצוץ כולל

1.6 חומרים בעלי רגישות נמוכה ביותר, שאינם בעלי סיכון לפיצוץ כולל



קבוצה 2 - גזים

- 2.1 גזים מתלקחים (לדוגמא: גפ"מ, גז טבעי, מימן)
- 2.2 גזים לא מתלקחים ולא רעילים (לדוגמא: חנקן, חמצן, הליום, CO₂)
- 2.3 גזים רעילים (לדוגמא: כלור, אמוניה אל-מימית, מתיל ברומיד)



קבוצה 3- נוזלים מתלקחים

(לדוגמא: בנזין, סולר, דס"ל, כוהל, אצטון);



קבוצה 4 - מוצקים מתלקחים; חומרים הנתונים להתלקחות עצמית; חומרים אשר במגע עם מים פולטים גזים מתלקחים

- 4.1 מוצקים מתלקחים (לדוגמא: אבקת גפרית, אבקת אלומיניום או מגנזיום)
4.2 חומרים הנתונים להתלקחות עצמית (לדוגמא: זרחן, כותנה רטובה)
4.3 חומרים אשר במגע עם מים פולטים גזים מתלקחים (לדוגמא: ליתיום, נתרן, אבקת אבץ)



קבוצה 5 - חומרים מחמצנים; פירוקסידים

אורגנים

5.1 חומרים מחמצנים (לדוגמא: מי חמצן, סודיום ניטרט, אמוניום ניטרט)

5.2 פירוקסידים אורגנים (חומרים הרגישים לחום, חיכוך ומכות ונוטים להתפרק תוך פליטת חום, בעירה ואף פיצוץ)



קבוצה 6 - חומרים רעילים ומדבקים

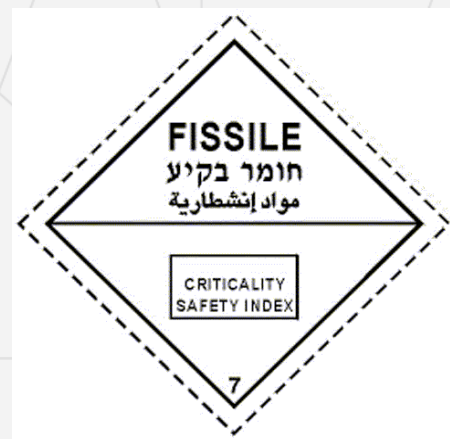
6.1 חומרים רעילים (לדוגמא: חומצה ארסנית, חומרי הדברה שונים)

6.2 חומרים מדבקים (חומרים שידוע או חשודים בכך שהם מכילים פטוגנים- נגיפים וחיידיקים העלולים לגרום למחלות ומגיפות קשות לאדם ולבעלי חיים)



קבוצה 7 - חומרים רדיואקטיביים

(חומרים הפולטים קרינה שסוגה ופעילותה עולים על ערכים מוגדרים)



קבוצה 8 - חומרים מאכלים (קורוזיבים)

(חומרים אשר במגע, בהליך כימי יגרמו לנזק לרקמה חיה, או בעת דליפה יגרמו לנזק או אובדן של מטענים אחרים ו/או לאמצעי ההובלה המשנע אותם.
לדוגמא: חומצת מלח HCL, חומצה גופרתית, חומצה חנקתית, ברום, סודה קאוסטית)



קבוצה 9 - חומרים וחפצים מסוכנים אחרים

(חומרים ופריטים שבעת ההובלה סיכוניהם אינם כלולים בקבוצות הסוג האחרות.
לדוגמא: קרח יבש, סוללות ליתיום, אסבסט, כריות אוויר לרכב)





חומר מסוכן יכול להיות מסווג לכמה קבוצות - ראשית ומישנית/יות, בהתאם למאפייני הסיכון שלו.

דוגמאות:

חמצן - סיכון ראשי: 2.2, סיכון מישני: 5.1.



הידרזין - סיכון ראשי: 8, סיכונים מישניים: 3, 6.1.



UN No.	Name and description	Class or division	Subsidiary hazard	UN packing group	Special provisions	Limited and excepted quantities		Packagings and IBC	
						(7a)	(7b)	Packing instruction	Special packing provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2330	UNDECANE	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8		III		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	E2
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2333	ALLYL ACETATE	3	6.1	II		1 L	E2	P001 IBC02	
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	6.1	II		1 L	E2	P001 IBC02	
2336	ALLYL FORMATE	3	6.1	I		0	E0	P001	
2337	PHENYL MERCAPTAN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	
2338	BENZOTRIFLUORIDE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2339	2-BROMOBUTANE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3		III		5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2342	BROMOMETHYLPROPANES	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2343	2-BROMOPENTANE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2344	BROMOPROPANES	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2344	BROMOPROPANES	3		III	223	5 L	E1	P001 IBC03 LP01	
2345	3-BROMOPROPYNE	3		II		1 L	E2	P001 IBC02	
2346	BUTANEDIONE	3		II		1 L	E2	P001	



קביעת ההתאמה בין חומרי נפץ שונים

לחומרים מסוכנים מקבוצת סוג 1- חומרים
נפוצים, נרשם בנוסף לתת קבוצת הסוג אליה
משתייך החומר, גם "אות התאמה",
המאפשרת לקבוע אם ניתן לשנעו במשותף עם
חומר נפיץ אחר.

לדוגמא: 1.4G, 1.1D, 1.3C וכו'

UN No.	Name and description	Class or division	Subsidiary hazard	UN packing group
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3
0236	ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass†	1.3C		
0237	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR†	1.4D		
0238	ROCKETS, LINE-THROWING†	1.2G		
0240	ROCKETS, LINE-THROWING†	1.3G		
0241	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E†	1.1D		
0242	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON†	1.3C		
0243	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge†	1.2H		
0244	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge†	1.3H		



2. התאמה בין חומרי נפץ השייכים לקבוצות התאמה שונות בתוך קבוצת סיווג 1. האריזות המכילות חומרים או פריטים המסווגים לקבוצת סיווג 1, הנושאות תווית אזהרה 1, 1.4, 1.5 או 1.6 שסווגו לקבוצות התאמה שונות, לא תועמסנה במכולה או בכלי רכב אחד, אלא אם כן העמסה משותפת מותרת עבור קבוצות התאמה אלה ע"פ טבלה 2

טבלה 2 (חומרי נפץ)

קבוצת התאמה	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B	X	V	X	a	X	X	X	X	X	X	X	V
C	X	X	V	V	V	X	V	X	X	X	b c	V
D	X	a	V	V	V	X	V	X	X	X	b c	V
E	X	X	V	V	V	X	V	X	X	X	b c	V
F	X	X	X	X	X	V	X	X	X	X	X	V
G	X	X	V	V	V	X	V	X	X	X	X	V
H	X	X	X	X	X	X	X	V	X	X	X	V
J	X	X	X	X	X	X	X	X	V	X	X	V
L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	d	X	X
N	X	X	b c	b c	b c	X	X	X	X	X	b	V
S	X	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V

V - העמסה משותפת מותרת

X - העמסה משותפת אסורה

- a - מותר להעמיס בכלי רכב אחד חבילות המכילות פריטים השייכים לקבוצת ההתאמה B וחומרים ופריטים השייכים לקבוצת ההתאמה D, ובתנאי כי ימקמו במכולות נפרדות או בתאים נפרדים הבנויים ע"פ התכנון המאושר ע"י הרשות המוסמכת או ע"י מי שהוסמך על ידה, כזה שימנע אפשרות למעבר דטונציה מהפריטים של קבוצת ההתאמה B לחומרים או פריטים של קבוצת ההתאמה D
- b - סוגים שונים של פריטים שסווגו לתת-קבוצת סיווג 1.6, קבוצת ההתאמה N, מותרים לשינוע משותף כפריטים של תת-קבוצת סיווג 1.6, קבוצת ההתאמה N, רק אם הוכח בניסויים או ע"פ אנלוגיה כי לא קיים סיכון נוסף להתרחשות של דטונציה סימפטטית בין הפריטים. אחרת, יש לטפל בהם כפריטים השייכים לתת-קבוצת סיווג 1.1
- c - כאשר פריטים של קבוצת ההתאמה N משונעים יחד עם חומרים או פריטים של קבוצת ההתאמה C, D או E, יש להתייחס לפריטים של קבוצת ההתאמה N כבעלי תכונות של קבוצת ההתאמה D.
- d - האריזות המכילות חומרים ופריטים של קבוצת ההתאמה L מותרות להעמסה משותפת במכולה או כלי רכב אחד יחד עם האריזות המכילות סוג זה של חומרים ופריטים השייכים לקבוצת התאמה זו.



כמות החומר המסוכן שלגביו חלה החובה לעמוד בדרישות החוק והתקנות (לפי קבוצת הסיווג ודרגת האריזה המפורטים בספר הכתום):

א. הגדרת "כמות":

- (1) לפריט/מכלול, המכיל בתוכו חומר מקבוצות 3 עד 6, 8, ו 9: משקל כולל (ברוטו) בק"ג של הפריט/המכלול; (דוגמא לפריט/מכלול: מצבר המכיל חומצה).
- (2) למוצק, או גז הנמצא במצב נוזלי (כתוצאה מלחץ או קירור): המשקל בק"ג של החומר;
- (3) לנוזל ולגז דחוס: "הקיבולת הנקובה" - הנפח הנקוב בליטרים של החומר המסוכן שמכיל כלי הקיבול, ובכלי קיבול לגז דחוס (מיכל) - שווה ערך לנפח בליטרים שניתן למלא במיכל ("נפח מים").

ב. קבוצת סיווג 1 חומרי נפץ: למעט תחמושת לנשק אישי המיועדת לשימוש האישי של בעל כלי נשק - כל כמות.

ג. קבוצת סיווג 6.2 חומרים מזהמים: המשתייכים לקבוצות סיכון (RISK GROUPS) 2, 3 ו 4 של חומרים מזהמים עפ"י הספר הכתום - כל כמות.

ד. קבוצות 2.1 עד 6.1, 8, 9 על פי הספר הכתום: כמפורט בטבלה הבאה-

כמות החומר המסוכן לפי קבוצת החומר ודרגת האריזה										דרגת אריזה על פי הספר הכתום
קב' 9	קב' 8	קב' 6.1	קב' 5.2	קב' 5.1	קב' 4	קב' 3	קב' 2.3	קב' 2.2	קב' 2.1	
ליטר/ק"ג	ליטר/ק"ג	ליטר/ק"ג	ליטר/ק"ג	ליטר/ק"ג	ק"ג	ליטר	ליטר/ק"ג	ליטר/ק"ג	ליטר/ק"ג	
לפי הענין	לפי הענין	לפי הענין	לפי הענין	לפי הענין			לפי הענין	לפי הענין	לפי הענין	
	50	50		50	50	200				I
50	200	100	50	200	200	500	5*	500	200	II
1,000	500	250		500	500	1,000				III

(*) חומר מסוכן מסוג מתיל ברומיד השייך לקבוצת סיווג 2.3 – גזים רעילים, מעל משקל כולל של 200 ק"ג.

ה. חומר מסוכן מקבוצת סיווג 7 - חומרים רדיואקטיביים: למעט חבילה שגרתית- כל כמות.

ו. כמות החומר המסוכן בהובלת יותר מחומר מסוכן אחד תחושב לפי סכום כל כמויות החומרים המסוכנים המובלים ותיוחס לחומר המסוכן ביותר ביניהם.

UN No.	Name and description	Class or division	Subsidiary hazard	UN packing group	Special provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3		III	
2330	UNDECANE	3		III	
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8		III	
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3		III	
2333	ALLYL ACETATE	3	6.1	II	
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	354
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	
2336	ALLYL FORMATE	3	6.1	I	
2337	PHENYL MERCAPTAN	6.1	3	I	354

רישיונות והיתרים להובלת חומרים מסוכנים

• **מוביל הנותן שירות הובלה (עבור עצמו או עבור אחרים), המבקש להוביל חומר מסוכן, חייב ב"רישיון מוביל" מיוחד המונפק ע"י משרד התחבורה.**

• **רשיון מוביל להובלת חומר מסוכן, יינתן לאחר עמידה בתנאים הנדרשים בחוק שירותי הובלה ובתקנות שירותי הובלה**

תנאים לקבלת רישיון מוביל להובלת חומ"ס

- המוביל, או אדם מטעמו, עברו הכשרה מתאימה.
- העסקת קצין בטיחות בתעבורה.
- העסקת אחראי על בטיחות ההובלה של חומ"ס.
- לרשות המוביל עומדים כלי רכב מתאימים, שאושרו ע"י משרד התחבורה להוביל חומ"ס.
- המוביל מעסיק נהגים בעלי היתרים תקפים להובלת חומ"ס.
- ברשות המוביל ציוד בטיחותי, המתאים לסוגי החומרים אותם הוא מבקש להוביל.

(המשך)

- **לרשות המוביל, עומד מקום מתאים למתן שירות ההובלה ולחניית כלי הרכב המובילים חומ"ס, מבחינת מיקומו וסידורי השמירה והאבטחה הקיימים בו.**
- **המוביל מפעיל מוקד לשליטה ובקרה על כלי הרכב המובילים חומ"ס.**
- **המוביל הכין נוהל חירום לטיפול באירוע חומ"ס, בו עלולים להיות מעורבים כלי הרכב והנהגים המופעלים על ידו.**



רשיון מוביל

בתוקף סמכותי לפי תקנה 5 לתקנות שרותי הובלה התשס"א – 2001, ניתן בזה רשיון מוביל ל-
הובלות ~~מספר~~ **בע"מ** מספר: 513716464 בתוקף מ- 31/07/2017 עד 26/02/2018.

בסניפים:

בכתובת:

הרימון 17
 42815

האחראים/על הניהול המקצועי: ~~דוד~~ 76484880
 קצין/י הבטיחות בתעבורה: ~~איתן~~ 52169091
 האחראים/על בטיחות הובלת חומר מסוכן: ~~איתן~~ 52169091

רשיון זה ניתן עבור 12 כלי רכב מנועיים מסחריים ו- 10 גרורים/נתמכים כמפורט בנספח לרשיון.
 סוג רשיון המוביל: הובלה כללית - בשכר - סוג ו
 הובלת חומרים מסוכנים - בשכר - סוג ח

סוג המטען המובל

- קבוצות סוג החומר המסוכן
- 2.1 גז מתלקח 8 חומר מאכל קורוזיבי
 - 2.2 גז בלתי מתלקח ובלתי רעיל 9 חומר מסוכן אחר
 - 2.3 גז רעיל
 - 3 חומר מתלקח נוזל
 - 4 חומר מתלקח מוצק
 - 5 חומר מחמצן
 - 6 חומר רעיל או מדבק

מטען כללי
 מכולות
 פריקה עצמית במנוף
 מטען כללי ופריקה עצמית
 תומך-ללא יעוד מוגדר

רשיון זה ניתן למוביל שפרטיו אמורים לעיל, לסוג הרשיון, סוגי המטען וכלי הרכב המפורטים בו, והמעסיק את האחראים/על הניהול המקצועי, האחראים/על בטיחות ההובלה של חומר מסוכן וקצין/י הבטיחות ששמותיהם מפורטים לעיל. בעל הרשיון יודיע מיד למפקח על כל שינוי שחל בפרט מהפרטים הנ"ל המפורטים ברשיון לרבות הנספחים לו.
 *** רשיון המוביל ונספחיו הינם ברי תוקף לאחר תשלום האגרה ***

הרשות המוסמכת
 אס"ס סוזנה
 "המפקח"



נספחים לרשיון המוביל

- נספח כלי רכב הנכללים ברשיון המוביל
- נספח תנאים והגבלות
- נספח אישורי ההובלה ברכב

חותמת בנק הדואר



הסכום לתשלום
****פטור****

רשיון המוביל בתוקף רק לאחר התשלום

תנאים למתן היתר לנהג להוביל חומר מסוכן

• הוא בעל ותק של 3 שנים לפחות, בנהיגה ברכב מהסוג שלגביו מבוקש ההיתר.

• לא רשומים לחובתו הרשעות פליליות, עבירות תעבורה או פסילה של רשיון הנהיגה, שלדעת הרשות יש בהן כדי למנוע ממנו מלקבל את ההיתר.

• עבר בדיקה ביטחונית ולא נמצא כי בעיסוקו כנהג המוביל חומ"ס יש כדי לפגוע בביטחון המדינה.

• סיים בהצלחה קורס הכשרה להובלת חומרים מסוכנים, שאושר ע"י משרד התחבורה.

• תוקף ההיתר הוא לשנתיים.

• חידוש ההיתר מותנה במעבר קורס רענון הובלת חומרים מסוכנים.



מדינת ישראל
משרד התחבורה/מינהל יבשה
אגף מטענים ומל"ח



היתר לנהג להוביל חומר מסוכן

תוקף ההיתר מתאריך 22/01/04 עד 22/01/06
בתוקף סמכותי לפי תקנות שירותי הובלה התשס"א-2001, הנני מתיר
לנהג בשם: משה ישראלי
רשיון נהיגה: 123456
לנהוג ברכב המוביל חומר מסוכן, לפי קבוצות סוג החומר המסוכן
המפורט בחלק ב' בהיתר זה, ברשיון מוביל - מספר: 87654321
על שם: חב' הובלות ישראלי בע"מ
בכתובת: 42180 נתניה

תנאים והגבלות

חלק ב: פרטי החומר המסוכן המורשה לנהג

מס'	קבוצות סוג חומר מסוכן
1	חומרי נפץ
2.1	גז מתלקח
2.2	גז בלתי מתלקח ובלתי רעיל
2.3	גז רעיל
3	חומר מתלקח נוזל
4	חומר מתלקח מוצק
5	חומר מחמצן
6	חומר רעיל או מדבק
8	חומר מאכל קורוזיבי
9	חומר מסוכן אחר

הרשות המוסמכת
אבישי מיכאלי
"המפקח"



034 טלפון

תאריך הדפסה: 22/01/2004 10:20 על ידי: ד.א.



תנאים לאישור רכב להוביל חומר מסוכן

- **אישור יצרן/יבואן הרכב**, כי שלדת הרכב עומדת בדרישות ה **ADR**-האמנה האירופאית להובלת חומרים מסוכנים בכבישים, בהתאמה לסוג החומרים המיועדים להובלה ברכב.
- **במידה ועל הרכב מותקן מיכל קבוע או נתיק**, יש לצרף תעודת בדיקה מאת מעבדה מוסמכת (מכון התקנים או הטכניון) המאשרת את כשירות המיכל להובלת החומר המסוכן. בתעודה יפורטו סוגי החומרים המותרים להובלה ומועד הבדיקה הבאה.
- **במידה והרכב מיועד להוביל חומרים מסוכנים ארוזים** (לא במיכל צובר), ייבדק הרכב ע"י קצין בטיחות בתעבורה/אחראי בטיחות הובלת חומ"ס, ויאשר כי הרכב תקין ומתאים להובלה בטוחה של החומרים המסוכנים (ארגז הרכב מצוייד בדפנות, וקיימים אמצעים מתאימים למניעת תזזה ונפילת המטען מהרכב).
- **לא יאושר רכב שגילו עולה על 15 שנים להוביל חומ"ס.**



מדינת ישראל
משרד התחבורה/מינהל יבשה
אגף מטענים ומל"ח



רשיון מוביל - אישור לרכב מספר 1234567

תוקף האישור מתאריך 22/12/2004 עד 11/08/2005
בתוקף סמכותי לפי תקנות שרותי הובלה התשס"א-2001, הנני מתיר

למוביל בשם: הובלות ישראל בע"מ

בכתובת: נתניה

ברכב שמספרו: 1623159 סוג: נתמך רגיל

הרשום על שם: הובלות ישראל בע"מ

מתן שירות הובלה מסוג: הובלה כללית - בשכר
הובלת חומרים מסוכנים - בשכר

תנאים והגבלות

- החומר המסוכן המותר להובלה ברכב, מפורט בחלק ב' ברשיון-
- הרכב יחנה במגרש מאובטח במרחק 400 מ' לפחות מבנין מגורים-
- הרכב יבדק ע"י אחראי בטיחות חומ"ס בהתאם להוראות המפקח-
- קציני הבטיחות יאשר בחלק ג' ברשיון, כי הרכב נמצא בפקוחו-
- רשיון מוביל זה תקף בצמוד לרשיון הרכב-

הרשות המוסמכת
אבישי מיכאלי

"המפקח"

טופס 009

חידוש



תאריך הדפסה: 11:10 22/12/2004 על ידי: ר.פ.

חלק ב: פרטים על החומר המסוכן המותר להובלה ברכב

מס'	קבוצות סוג החומר המסוכן	הציוד הנדרש ברכב
2.1	גז מתלקח	2 מטפי אבקה של 6 ק"ג, במכליות 3
2.2	גז בלתי מתלקח ובלתי רעיל	ערכת עזרה ראשונה תיקנית
2.3	גז רעיל	מיכל מים של 20 ליטר
3	חומר מתלקח נוזל	פנס יד מוגן התפוצצות
4	חומר מתלקח מוצק	במכליות-2 שרולי ספיגה, 1.2 מ'
5	חומר מחמצן	כפפות מבודדות
6	חומר רעיל או מדבק	כפפות בעלות עמידות כימית
8	חומר מאכל קורוזיבי	מגן פנים מלא
9	חומר מסוכן אחר	משקפי מגן אטומים לגזים
		חליפת מגן עמידה לחומר המובל
		מגפיים בעלי עמידות לחומר המובל
		מסכת מגן לנשימה ומסנן אוויר
		מערכת נשימה פתוחה

מספרי האו"ם של החומר המסוכן

מכלים נתיקים המותרים להובלה ברכב

יצרן מספר מכל מספרי או"ם





מדינת ישראל
משרד התחבורה/מינהל יבשה
אגף מטענים ומל"ח



רשיון מוביל - אישור לרכב מספר 9594200

תוקף האישור מתאריך 21/11/2013 עד 03/04/2014
בתוקף סמכותי לפי תקנות שירותי הובלה התשס"א-2001, הנני מתיי
למוביל בשם: ~~מאכלי הובלה בע"מ~~
מספר: 520025479
בכתובת: אזור תעשיה דימונה 86119
ברכב שמספרו: 9594200 סוג: נתמך מיכל נוזל קורוזיבי
הרשום על שם: ~~מאכלי הובלה בע"מ~~
מתן שירות הובלה מסוג: הובלה כללית - בשכר
הובלת חומרים מסוכנים - בשכר

תנאים והגבלות

החומר המסוכן המותר להובלה ברכב, מפורט בחלק ב' ברשיון-
הרכב יחנה במגרש מאובטח במרחק 400מ' לפחות מבנין מגורים-
הרכב יבדק ע"י מעבדה מוסמכת עפ"י מועדי הבדיקה בתקן-
קצין הבטיחות יאשר בחלק ג' ברשיון, כי הרכב נמצא בפקוחו-
רשיון מוביל זה תקף בצמוד לרשיון הרכב-

הרשות המוסמכת
גבר לבון
המפקח



תאריך הדפסה: 21/11/2013 13:47 על ידי: ד.א. חידוש טופס 009

חלק ב: פרטים על החומר המסוכן המותר להובלה ברכב

מס'	קבוצות סווג החומר המסוכן	הציוד הנדרש ברכב
8	חומר מאכל קורוזיבי	2 מטפי אבקה של 6 ק"ג, במכליות 3 ערכת עזרה ראשונה תיקנית מיכל מים של 20 ליטר פנס יד מוגן התפוצצות במכליות-2 שרולי ספיגה, 1.2 מ' כפפות בעלות עמידות כימית מגן פנים מלא חליפת מגן עמידה לחומר המובל מגפיים בעלי עמידות לחומר המובל מסכת מגן לנשימה ומסנן אוויר בקבוק שוטפן עיניים מוכן לשימוש

מספרי האו"ם של החומר המסוכן

1788 1789 1791 3264 1760 1830

מכלים נתיקים המותרים להובלה ברכב

יצרן מספר מכל מספר או"ם



אישור קצין בטיחות בתעבורה
חלק ג: (יש לחתום כל חודש)

הריני מאשר כי הרכב שמספרו 9594200 נמצא תחת פיקוחי,
בהתאם לתקנה 585 לתקנות התעבורה.

תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____
תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____
תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____	תוקף האישור עד: ____/____/____ תאריך האישור: ____/____/____ שם ק.בטיחות: _____ חותמת וחתומת ק.בטיחות: _____

תנאים להובלת חומר מסוכן

בהתאם לתקנות שירותי הובלה, לא יוביל אדם ולא ירשה לאחר להוביל חומר מסוכן אלא אם נתקיימו כל אלה:

• לרכב ולנהג אישורים תקפים להובלת החומר המסוכן.

• הרכב מצויד בציד ואביזרים תקינים המוכנים להפעלה מיידית לכיבוי שריפות ומניעת אסונות, ציוד עזרה ראשונה וציוד מגן אישי, בהתאם לסוג החומר המסוכן המובל ברכב.

• מתקיימים הוראות הפרדה לגבי הובלת חומרים מסוגים שונים, העלולים להגיב בעת מגע ביניהם.

• הרכב נושא 3 שלטי אזהרה ברורים, אחד בצידו האחורי ואחד בכל דופן צדדית המכילים את הסימונים המחייבים עפ"י תקנה 14 והוראות התוספת הרביעית לתקנות שירותי הובלה.

• בידי הנהג שטר מטען להובלת חומר מסוכן המכיל פרטים בדבר: שמו המלא של החומר, קבוצת הסוג (ראשית ומשנית) ומספר האו"ם שלו לפי הספר הכתום, פרטי שולח החומר ושל מקבלו כולל מספרי טלפון, והצהרה של מזמין ההובלה או של מוסר המטען, בדבר תוכן המטען וכי הוא תואם להוראות ההובלה עפ"י התקנות.

• לשטר המטען יצורף כרטיס בטיחות המתאים לחומר המובל ומכיל את הפרטים כאמור בתקנה 10 והתוספת השלישית לתקנות שירותי הובלה.

רשימת ציוד הבטיחות ברכב המוביל חומ"ס

(הציוד יהיה תקין ומוכן להפעלה מיידית)

א. 2 מטפי אבקה יבשה של 6 ק"ג כל אחד.

3 מטפי אבקה יבשה במכלית דלק או גז פחמימני מעובה (גפ"מ) .

ב. ערכת עזרה ראשונה שתכלול:

• מסכת כיס להנשמה

• כפפות כירורגיות לא סטריליות

• תחבושת שדה אישית

• תחבושת לכוויה

• משולש בד

• מספריים לעזרה ראשונה

• מקלון תאורה

• פד גזה 3x3

• אגד 4"

• אגד מדבק

• ספוגית פולידין לחיטוי עור

ג. מכל מים בנפח 20 ליטר

ד. בקבוק שוטפן עיניים

ה. פנס יד מוגן התפוצצות (אטום בפני גזים דליקים)

ו. במכלית, (פרט למכלית המובילה ברום), שרוולי ספיגה באורך של לפחות כל

יח'

1

3 זוגות

3

1

6

1

1

10

4

10

10

1

1

1

2



ז. ציוד מגן אישי כמפורט בטבלה להלן - בהתאם לקבוצת הסיווג ולסוג החומר המובל:

מסכת מגן לנשימה ומסנן המתאימים לסוג הגז המובל	מגפיים עמידים לחומר המובל	חליפת מגן עמידה לחומר המובל	משקפי מגן אטומים	מגן פנים מלא	כפפות בעלות עמידות כימית בפני החומר המובל	כפפות מבודדות מחום ומקור	קבוצת סיווג ראשית או משנית לפי הספר הכתום	
				+		+	2.1 גזים דליקים	2
				+		+	2.2 גזים לא דליקים ולא רעילים	
++		+	+		+		2.3 גזים רעילים	
	+				+	+	חומר מתלקח נוזל	3
					+	+	מוצקים מתלקחים	4
	+	+		+	+		חומרים מחמצנים	5
	+	+		+	+		חומרים רעילים	6
+	+	+		+	+		חומרים קורוזיביים	8
+	+	+		+	+		חומרים אחרים	9

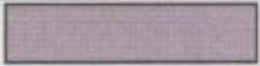
* לגז קראוגני בלבד.

** לגזים רעילים מקבוצת סיווג 2.3 - מערכת נשימה פתוחה שתספק אוויר לנשימה למשך חצי שעה לפחות.

ציוד מגן אישי



מסיכת מגן נשימה עם מסנן

קוד צבע	צבע	סימול	מיועד ל-
	חום	A	גזים ואדים אורגניים בעלי טמפ' רתיחה מעל 65° כגון ממסים.
	אפור	B	גזים ואדים אנאורגניים כגון HCN, H ₂ S, כלור.
	צהוב	E	גזים ואדים חומציים כגון HCl, SO ₂ . דו תחמוצת הגפרית -
	ירוק	K	אמוניה, אמינים, הידרזינים.
	חום	AX	גזים ואדים אורגניים בעלי טמפ' רתיחה שווה או פחותה מ- 65°.
	כחול	NO-P3	תחמוצות חנקן כגון חנקן חד חמצני, NO _x .
	אדום	Hg-P3	אדי כספית.
	שחור	CO	פחמן חד חמצני.
	כתום	Reactor P3	יוד רדיואקטיבי.
	לבן	P	חלקיקים.



מסנן חלקיקים P

מסנן פחמי לגזים

מסנן משולב



ציוד נשימתי לקב' 2.3-גזים רעילים



שילוט האזהרה לרכב (3 שלטים)

קוד פעולת החירום	סימן האזהרה
מספר האו"ם של החומר המסוכן	
מספר טלפון של מרכז המידע	שם היצרן או יבואן החומר

גודל השלט : 40 X 70 ס"מ
גודל האותיות/ספרות : 10 ס"מ
עובי האותיות/ספרות : 1 ס"מ

קוד
פעולות
חרום

3YE

מספר
או"מ

1203

מרכז מידע לחומ"ס: טל. 6911*

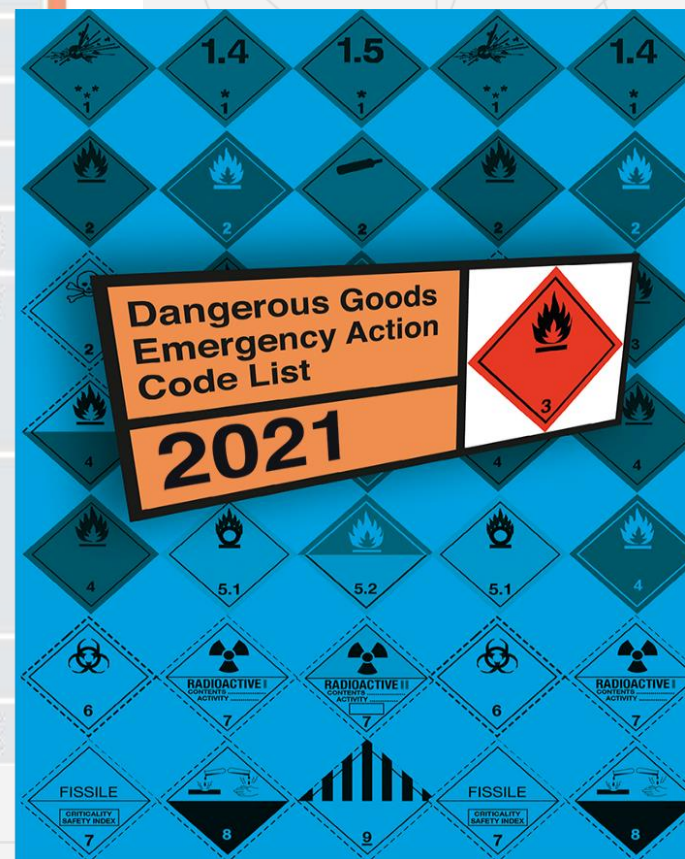
יצרן

סימן
קבוצת
הסיכון



קוד פעולות חרום (UK)

UN No	Substance	EAC	APP	Hazards		HIN
				Class	Sub Risks	
2472	UN No. no longer in use					
2473	SODIUM ARSANILATE	2Z		6.1		60
2474	THIOPHOSGENE	2X		6.1		66
2475	VANADIUM TRICHLORIDE	2X		8		80
2476	UN No. no longer in use					
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	●3WE	A(fl)	6.1	3	663
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., packing group II	●3WE	A(fl)	3	6.1	336
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., packing group III	●3W	A(fl)	3	6.1	36
2479	UN No. no longer in use					
2480	METHYL ISOCYANATE	●3WE	A(fl)	6.1	3	663



מדריך לפענוח קוד פעולת החירום

קוד פעולות החירום, מיועד לאפשר לכוחות ההצלה קבלת מידע ראשוני לגבי הפעולות הנדרשות במקרה של אירוע חומ"ס.

הסבר לאותיות הלועזיות בקוד פעולות החירום

אות	חומרה	ציוד המיגון	הטיפול
P	*	חליפת מגן אטומה ועמידה לכימיקלים	מותר לשטוף לביוב בכמויות מים גדולות
R		+ מערכת נשימה פתוחה	
S	*	ביגוד מגן לטיפול	
T		בשריפות + מערכת נשימה פתוחה	
W	*	חליפת מגן אטומה ועמידה לכימיקלים	מנע חדירה של השפך לביוב או לתעלה
X		+ מערכת נשימה פתוחה	
Y	*	ביגוד מגן לטיפול	
Z		בשריפות + מערכת נשימה פתוחה	

* החומר מסוכן עד כדי תגובה אלימה או נפיצה

E	יש להזהיר אנשים להשאר בחדרים אטומים. הפינוי יישקל ע"י גורמי החירום וההצלה בהתאם לנסיבות.
---	--

דוגמת שלט סימון

קוד פעולות חירום

2YE

מספר האו"ם

1075

ייעוץ ומידע - המרכז לחומרים מסוכנים

*6911

סימון האזהרה



שם היצרן / היבואן

הסבר לספרות בקוד החירום

ספרה	חומר כיבוי
1	התזת סילון מים
2	התזת רסס מים עדין (ערפל)
3	התזת קצף
4	חומר כיבוי יבש - אין לאפשר לחומר המסוכן לבוא במגע עם מים

קבוצות החומרים המסוכנים:

1. חומרי נפץ
2. גזים
3. נוזלים דליקים
4. מוצקים דליקים
5. חומרים מחמצנים
6. חומרים רעילים ומדבקים
7. חומרים רדיואקטיביים
8. חומרים מאכלים (קורוזיביים)
9. חומרים מסוכנים אחרים





אפליקציות לחומרים מסוכנים

97% 14:46

יצירת קשר עם המפתח

מידע על אפליקציה זו

מדריך לחומרים מסוכן עוזר לך בזיהוי חומרים מסוכנים (HazMat).

ספרים ועיון

+500K הורדות

3 PEGI 3

★ 4.3 5K ביקורות



דירוגים וביקורות

4.3

5,131

אין ביקורות בשפה שלך

מודעות · הצעות בשבילך

98% 14:44

Dangerous Goods Manual

Knorre

מכילה מודעות · רכישות מתוך האפליקציה

פתח

הסר התקנה

דרג את האפליקציה הזו כדאי לספר לאחרים מה דעתך

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

כתיבת ביקורת

יצירת קשר עם המפתח

מידע על אפליקציה זו

מדריך לחומרים מסוכן עוזר לך בזיהוי חומרים מסוכנים (HazMat).

ספרים ועיון

+500K הורדות

3 PEGI 3

★ 4.3 5K ביקורות

← ERIC 8-50: HIGHLY CORROSIVE SUB...

^ 1. Characteristics

Gives off dangerous fumes.

Violent reaction with water giving off dangerous gases.

Highly corrosive, causing severe damage to skin, eyes and air passages.

Liquid or solid.

Flash point above 60°C OR not flammable.

^ 2. Hazards

Heating of container(s) will cause pressure rise with risk of bursting and subsequent explosion.

Gives off corrosive and irritant fumes, also when burning.

May attack metals and produce hydrogen gas which may form explosive mixture with air.

The vapour may be invisible and is heavier than air. It spreads along the

← ERIC 8-50: HIGHLY CORROSIVE SUB...

v 1. Characteristics

v 2. Hazards

v 3. Personal Protection

v 4.1 Intervention Actions - General

v 4.2 Intervention Actions - Spillage

v 4.3 Intervention Actions - Fire (involving the substance)

v 5. First Aid

v 6. Essential Precautions For Product Recovery

v 7.1 Precautions After Intervention - Undressing

v 7.2 Precautions After Intervention - Equipment Clean Up

← Dangerous Goods Information

FLUOROSULPHONIC ACID
(1777)

CHARACTERISTICS

Class 8 - Corrosive substances

Hazard Number 88 - highly corrosive substance

Packing group I

Transport category 1

Tunnel Code E

Hazchem EAC 4WE

ERI-CARD

ERI-Card 8-50

Hazard Number 88

שילוט רכב המוביל מטען מעורב ארוז

**מטען מעורב
של
חומר מסוכן**



מרכז מידע לחומ"ס: טל. 6911*

יצרן

שטר מטען ותעודת מטען

- בחוק שירותי הובלה: "שטר מטען" — הסכם הובלה בכתב בין מזמין שירות ההובלה לבין המוביל.
- תעודת שטר המטען מיועדת להובלה בשכר (בתשלום).
- בהובלה עצמית (שירות הובלה ללא תשלום אם המטען שייך למוביל) נדרש "תעודת מטען".

שטר מטען או תעודת מטען להובלת חומר מסוכן יכילו את הפרטים:

- שמו המלא של החומר המסוכן, סיווגו ומספר האו"ם שלו לפי הספר הכתום;
- השם המלא, מספר הטלפון והמען של שולח החומר המסוכן ושל מקבלו;
- הצהרה של מזמין ההובלה/מוסר החומר המסוכן, בדבר תוכן המטען, משקלו, נפחו, סיווגו, אריזתו, מילוי וסימונו בהתאם לספר הכתום והתאמתם להוראות ההובלה של חומרים מסוכנים לפי תקנות אלה.
- לשטר המטען ולתעודת המטען יצורף **כרטיס בטיחות** כאמור בתקנה 10.

שטר מטען להובלת חומר מסוכן

(התוספת החמישית לתקנות שירותי הובלה)

שטר מטען להובלת חומר מסוכן

שם המוביל _____ כתובת _____ מס' מורשה _____
 סלפון: _____ פקס: _____ רישיון מוביל מס' _____
 שטר מטען להובלה בשכר מס' _____ תאריך _____ סל' _____
 המזמין _____ כתובת _____
 סלפון להתקשרות במקרה חירום _____ בעל המטען _____
 מס' הזמנה _____ מס' הרכב _____ מס' הגרור/נתמך _____
 שם הנהג _____
 משקל כולל מותר של הרכב לפי רישיון הרכב _____
 סכום ביטוח המטען _____
 היקף אחריותו של המוביל _____
 שם הגורם השולח את החומר המסוכן _____ מענו _____ מס' הסלפון _____
 שם מקבל החומר המסוכן _____ מענו _____ מס' הסלפון _____
 יעד/מקום הסעיגה _____ יעד/מקום הפריקה _____
 סלפון למקרה חירום _____
 המטען יימסר בתאריך _____ שעה משוערת _____

מס'	שם החומר המסוכן לפי הכתום	סיווג לפי הספר הכתום	מספר אר"ם	משקל או נפח לפי סיווג המטען	לסעיגה	שעת סעיגה	הגעה לפריקה	גמר פריקה*	הערות
1									
2									
3									

* כולל סטיפה וסיהור לפי הצורך; רצוף בזה כריסים בסיחות

הערות _____
 שם מזמין ההובלה וחתימתו _____
 שם המוביל _____ חתימת המוביל _____
 שם הנהג _____ חתימת הנהג _____ תאריך _____

הצהרת מזמין ההובלה/מוסר המטען להובלה

הטובין: שם החומר _____ מספר אר"ם _____ קבוצת הסיווג _____ סוג האריזה _____
 סיווג המשנה _____ מספר הכתום _____ בנוזלים נפחו _____ בגזים נפחו _____
 משקל החומר _____ מידע נוסף _____

אני מצהיר בזה/לענין מסענים שיובאו מחו"ל ונמסרו להובלה באריותם המקורית בלבד
 אני מצהיר בזה למיטב ידיעתי* כי:

- המטען המפורט בשטר מטען זה ממולא, מסווג, ארוז, מסומן ומתואר במלואו ובמדויק בשמו הנכון לפי התקנות הבין-לאומיות ותקנות שירותי הובלה, התש"ס-2000.
- תיאור המטען ופרטיו כמפורט בשטר מטען זה מדויקים ותואמים את המטען שנמסר להובלה.

שם _____ תפקיד החותם _____
 מקום ותאריך _____

חתימת המזמין או מוסר המטען להובלה _____

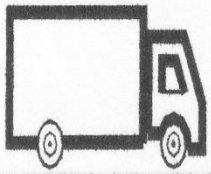
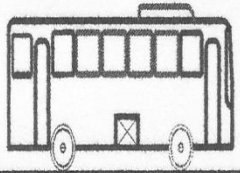
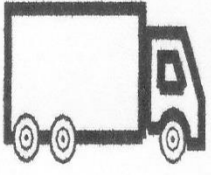
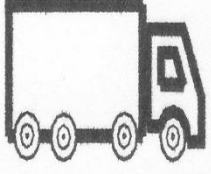
* מחק את המיותר

אישור _____ מאשר קבלת המטען הנ"ל בשלמות _____
 שם המקבל _____ תאריך _____ חתימה _____

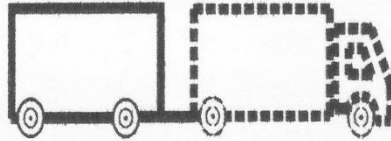
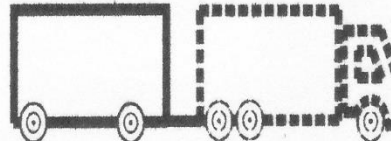
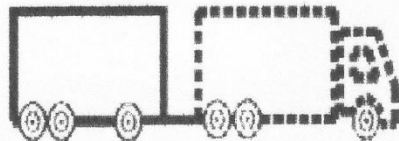
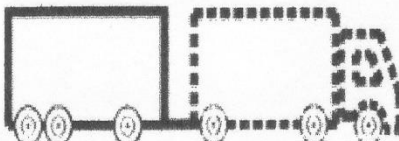
דוגמת כרטיס בטיחות לחומצה גופרתית

המטען	חומצה גופרתית בריכוז העולה על 51% ; SULPHURIC ACID with more than 51% acid
סיווג החומר	מס' או"מ: UN 1830 קבוצת הארזיה: II קבוצת סיווג: 8 (חומר מאכל) קוד לפעולות חירום: 2P
סימון אזהרה על השלט	חומר מאכל (קורוזיבי), קבוצת סיווג (סיכון) 8 נזל שממנו, ללא ריח, צבע: משקוף עד חום כהה
תיאור החומר	סיכונים בריאותיים אקוטיים: חומר מאכל קורוזיבי, פוגע בדרכי נשימה בשאיפת אדים, בעור ובעיניים במגע. בשאיפה יוצר תחושת צריבה, כאבי גרון, שיעול, קוצר נשימה, נשימה מאומצת. לעתים קיימת השהיה בהופעת סימני פגיעה. במגע עם העור מופיעה אדמומיות, כאב, שלפוחיות, כוויות חמורות. מגע עם עיניים עלול לגרום להרס של רקמת עיניים, פגיעה בראיה או איבוד. במגע עם מים נוצר חום רב, בחימום חומצה נפלט גז רעיל/מאכל.
סיכונים	אין להוביל ברכב אחד עם אריזות הנושאות תוויות של תת-קבוצת סיווג 4.1 (חומרים המתפרקים מעצמם), תת-קבוצת סיווג 5.2 (פרוקסידים אורגניים), עם קבוצת סיווג 1 (חומרי נפץ). בנוסף: יש להפריד בין חומצה גופרתית לבין בסיסים, מתכות אבקתיות, חומרים אורגניים, חומרים בעירים, חומרים מחזרים, חומצות לא מחמצנות כגון חומצת מלח, כהלים, אמוניום הידרוקסיד, ברזל, חומצה חנקתית, זרחן, סודה קאוסטית. לקבלת רשימה מלאה של חומרים לא תואמים יש לפנות למקורות המידע.
הפרדה	• תעביר את הנפגע למקום נקי מזיהום ואוויר צח. • אין להנשים את הנפגע במגע ישיר אם הוא שאף או בלע את החומר - פעולה זו מסכנת את המציל. ניתן להיעזר בצידוד עזר בסיסי להנשמה • הסר בגד ונעלים מזהמים תוך הימנעות מפזורה נוסף של החומר המסוכן על הגוף. במקרה של מגע עם החומר יש מייד לשטוף את העור או עיניים עם מים זורמים במשך 20 דקות לפחות
עזרה ראשונה	כפפות ומגפים בעלי עמידות כימית בפני חומצה גופרתית, מגן פנים מלא, חליפת מגן העמידה לחומצה גופרתית, מסכת מגן לנשימה ומסנן מתאים, בקבוק שוטפן עיניים מלא ומוכן לשימוש
ציוד מגן אישי (תקנות שירותי הנבילה, התשס"א - 2001)	פחמת נתרן, סיד כבוי
אמצעי נטרול	כבה אש בשלבים התחלתיים של הדליקה. המנע מטיפול בדליקה לאחר שאחזה האש במטען.
במקרה של דליקה	דמם מנוע אל תשתמש באש גלויה סמן כביש והזהר נהגים אחרים והולכי רגל. כוון אותם לכיוון מעלה הרוח. • תיידע את שירותי החירום בהקדם האפשרי.
פעולות כלליות של הנהג בחירום	• הנהג יכול לבצע פעולות להקטנת תוצאות האירוע אם הן לא מסכנות אותו • יש להשתמש בצידוד מגן אישי ע"פ הנדרש בחקיקה לקבוצת סיווג 8 • יש להימנע משאיפה או ממגע עם החומר או אדיו בביצוע כל פעולה, כולל הגשת עזרה ראשונה • מאמץ למנוע כניסת החומר לתוך מאגרי מים או מערכת ביוב. השתמש באדמה, חול לחסום חומר נזל. • תעצור דליפת החומר מהרכב, אם ניתן
פעולות נוספות של הנהג בחירום	6911* או 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה: • בתהליך של הפריקה והעמסה וודא כי הבטחת את הרכב מתוזזה אקראית. • אל תפתח אריזות ללא אישור מוסמך. • אל תעזוב את הרכב בזמן העמסה או פריקה של החומר המסוכן • במקלית: לפני נסיעה וודא כי כל הסגרים, השסתומים ופתחים שנועדו לפריקת החומר המסוכן סגורים ואין זילה. • זהירות: שימוש בפנס לא מוגן התפוצצות הנו מסוכן לבדיקת מצב המכל לאחר שטיפתו מחומצה גופרתית!
טלפון חירום	6911* או 08 9253321, משטרה: 100, מגן דוד אדום: 101, מכבי אש: 102, מזמין הובלה:
הערות כלליות	• אין להשתמש בחומרי נטרול באופן בלתי מבוקר במקרה של שפך גדול. • אין להשתמש בנוסורת עץ או חומר בעיר אחר לספיגת החומצה. ניתן להשתמש בחול, אדמה, ורמיקוליט או חומרים ניטרליים לספיגת החומצה • כל החלטה לגבי אופן טיפול בשפך תתקבל רק ע"י מומחה והביצוע המעשי של הטיפול בשפך יתבצע תחת פיקוחו. • היות ומדובר בחומר שממנו יש לקחת בחשבון אפשרות של החלקת כלי הרכב במקום השפך. • ERG 2004, מדרוך 137 • ציוד מגן ואמצעי כיבוי: BA - liquid tight chemical protective suit with Fine spray LTS - liquid tight chemical protective suit with BA
מידע עבור צוותי חירום	ציוד מגן ואמצעי כיבוי: BA - liquid tight chemical protective suit with Fine spray LTS - liquid tight chemical protective suit with BA
תאריך הכנה	יוני 2005 המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע

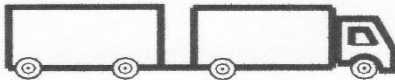
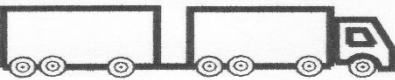
משקל כולל לרכב מנועי (בק"ג)

חומ"ס	מטען שאינו חומ"ס		
18,000	18,000		בעל 2 סרנים למעט אוטובוס
-	19,000		אוטובוס בעל 2 סרנים
25,000	25,000		בעל 3 סרנים
26,000	26,000		בעל 3 סרנים, כשעל הסרן המניע מותקנים מכל צד, צמד גלגלים ומתלה אוויר
32,000	32,000		בעל 4 סרנים

משקל כולל לגרורים (בק"ג)

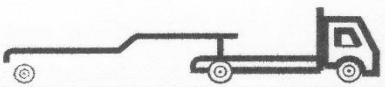
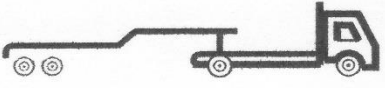
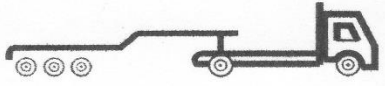
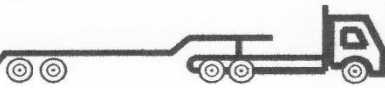
חומ"ס	מטען שאינו חומ"ס		
18,000	18,000		בעל 2 סרנים
18,000	19,000		בעל 2 סרנים עם מתלה אוויר
24,000	25,000		בעל 3 סרנים
24,000	27,000		בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר

משקל כולל לרכב מחובר (בק"ג)

חומ"ס	מטען שאינו חומ"ס		
36,000	36,000		רכב מנועי בעל 2 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 2 סרנים
	37,000		רכב מנועי בעל 2 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 2 סרנים עם מתלה אוויר
40,000	43,000		רכב מנועי בעל 2 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 3 סרנים
44,000	43,000		רכב מנועי בעל 3 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 2 סרנים
	45,000		רכב מנועי בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר שמצורף אליו גרור בעל 2 סרנים עם מתלה אוויר
44,000	50,000		רכב מנועי בעל 3 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 3 סרנים
	53,000		רכב מנועי בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר שמצורף אליו גרור בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר
44,000	50,000		רכב מנועי בעל 4 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 2 סרנים
	51,000		רכב מנועי בעל 4 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 2 סרנים עם מתלה אוויר
44,000	57,000		רכב מנועי בעל 4 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 3 סרנים
	59,000		רכב מנועי בעל 4 סרנים שמצורף אליו גרור בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר

משקל כולל לרכב מורכב (בק"ג)

חומ"ס	מטען שאינו חומ"ס
28,000	28,000
36,000	36,000
38,000	38,000
40,000	42,000
	43,000
40,000	42,000
	43,000
44,000	48,000
	50,000
44,000	55,000

	תומך בעל 2 סרנים שמצורף אליו נתמך בעל סרן אחד
	תומך בעל 2 סרנים שמצורף אליו נתמך בעל 2 סרנים
	תומך בעל 2 סרנים שבסרן המניע מתלה אוויר שמצורף אליו נתמך בעל 2 סרנים שהמרחק בין הסרנים עולה על 1.80 מ'
	תומך בעל 2 סרנים שמצורף אליו נתמך בעל 3 סרנים
	תומך בעל 2 סרנים שמצורף אליו נתמך בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר המיועד להובלת מכולה ימית במידות 40 רגל (40 foot ISO).
	תומך בעל 3 סרנים שמצורף אליו נתמך בעל 2 סרנים
	תומך בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר שמצורף אליו נתמך בעל 2 סרנים
	תומך בעל 3 סרנים שמצורף אליו נתמך בעל 3 סרנים
	תומך בעל 3 סרנים עם מתלה אוויר שמצורף אליו נתמך בעל 3 סרנים
	תומך בעל 4 סרנים עם מנוף לטעינה עצמית מאחורי תא הנהג, שמצורף אליו נתמך בעל 3 סרנים ובלבד שאורך הרכב המורכב לא יעלה על 17.50 מטר ואורך הנתמך לא יעלה על 12.50 מטרים ושהמרחק מפין הגרירה לקצהו האחורי של הנתמך לא יעלה על 10.90 מטר וקיים סרן היגוי בשלישיית הסרנים שבנתמך.

הוראות נוספות לגבי הובלת חומ"ס

- איסור חניית רכב המוביל חומ"ס במרחק קטן מ 400 מטר מבניין מגורים או מבנה ציבורי, אלא לצורך אספקה של החומ"ס.
- הוראות החוק חלים גם על רכב המוביל חומרים מסוכנים שמטענו פורק ולא נשטף וטוהר משאריות החומר ואדיו.
- רכב שמטענו פורק, נשטף וטוהר משאריות החומר ואדיו, יסיר ממנו המוביל את שילטי הסימון או יכסם.

חובת דיווח למשרד התחבורה

בעל רישיון מוביל לחומרים מסוכנים ידווח למפקח על כל תאונה שאירעה לרכב שהוביל חומר מסוכן ושבה ניזוקו המיכל, משטח הטעינה, או שלדת הרכב וכן על כל אירוע חריג בהובלתו או תקלה במכללים המשמשים לאחסון החומר המסוכן ברכב, להעמסתו או פריקתו, בתוך 48 שעות מעת האירוע, לפי טופס שאפשר לקבל במשרדי המפקח.

הגבלת כניסה לרכב המוביל חומרים מסוכנים

(פרט לאספקה מקומית של דלק וגז)

אסורה הכניסה לרכב
המוביל חומר מסוכן
החייב בסימון על פי דין,
למעט אספקת דלק וגז.

407



במקרים מסוימים ניתן לקבל פטור מהוראת תמרור 407.

פטור מהוראת תמרור זה יינתן על פי שיקול דעתו של המפקח על התעבורה במשרד התחבורה, למקרים בהם נדרש שינוע של חומר מסוכן בקטע הדרך האסור למעבר ואין אפשרות אחרת להגעה אל היעד.

תודה על ההקשבה !