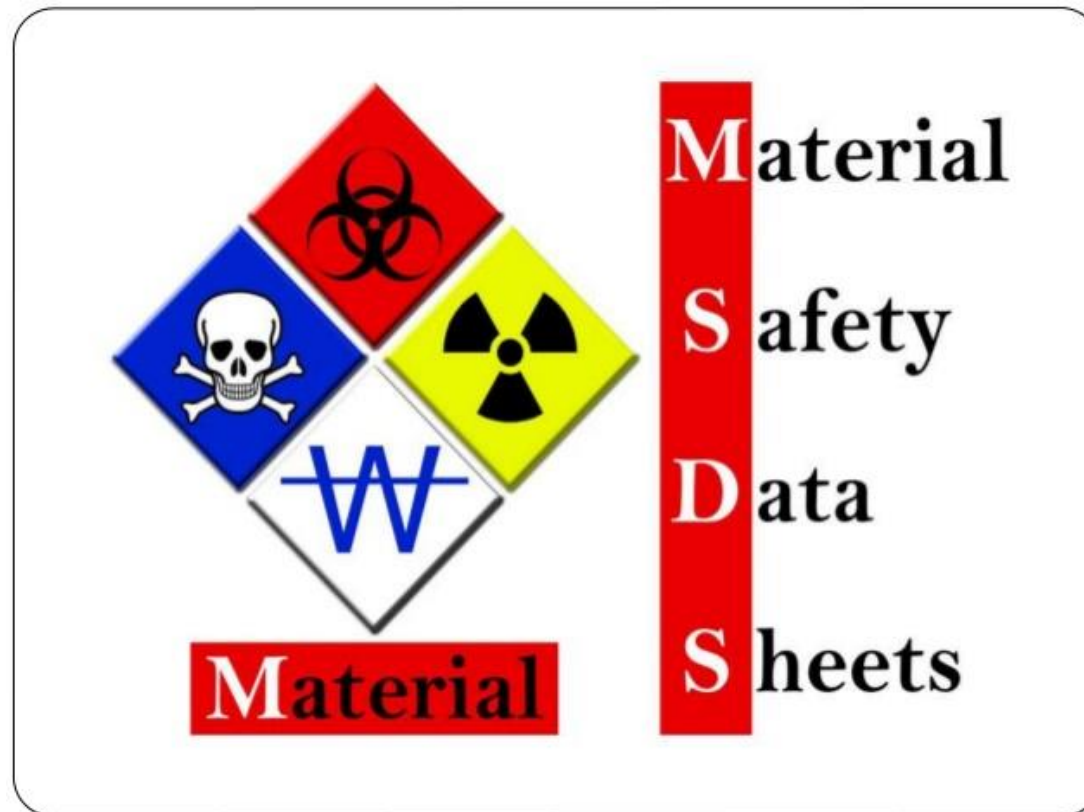


גיליון בטיחות לחומרים (MSDS)



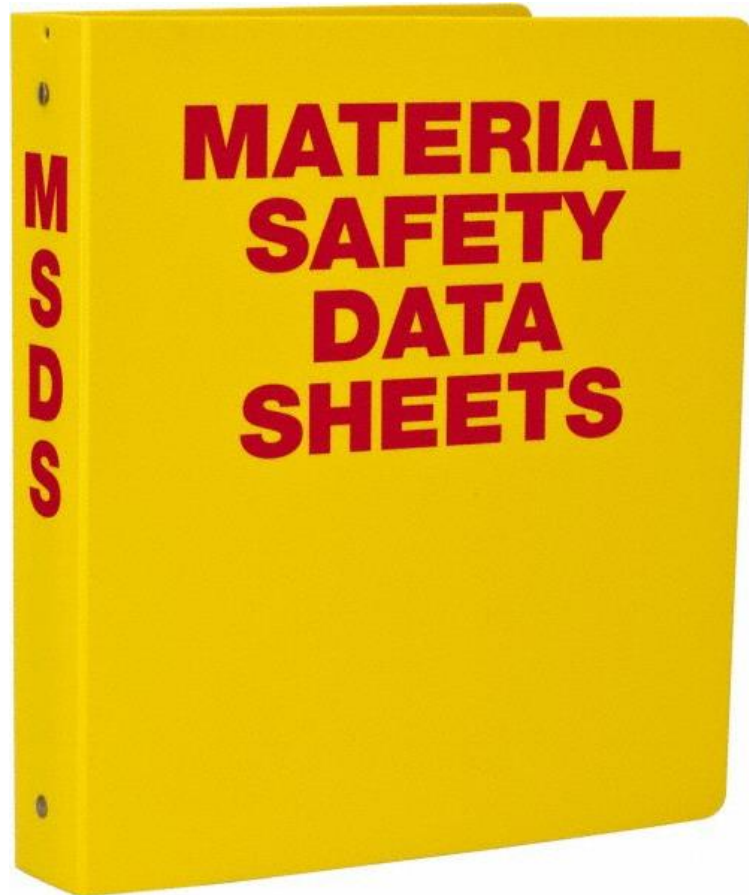
נקודות עיקריות

- מה זה גיליון בטיחות?
- מטרת גיליון הבטיחות
- הגדרות ומושגים
- סימונים בגיליון הבטיחות
- סעיפי גיליון הבטיחות
- דוגמא לגיליון בטיחות מקוצר
- מידע על מיכל ו/או אריזת החומר

מה זה גיליון בטיחות?

- בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות, סיווג, אריזה, תיוג וסימון של אריזות), התש"ס-2000 גיליון הבטיחות הינו גיליון המכיל מידע לגבי חומר מסוכן, תכונותיו והשפעתו, הסיכונים הנובעים ממנו ודרכי מניעתם.
- הגיליון חייב להיות בעברית או באנגלית, אבל לפי תקנות הבטיחות בעבודה מסירת מידע והדרכת עובדים, (תיקון), התשנ"ט-1999 צריך להכין גיליון בטיחות (לפחות מקוצר) בשפה שהעובד מבין.
- לכל גיליון בטיחות יש תאריך כתיבה (עריכה), וכל שנה (ובכל שינוי בחומר) צריך לעדכן אם היו שינויים ו/או תוספות לגיליון, ובמידה וכן צריך להשתמש בגיליון החדש/מעודכן.

מטרת גיליון הבטיחות



• לידע את העובד על כל הסיכונים הרלוונטיים של החומרים בהם הוא משתמש, כדי שהוא יכיר וידע כיצד להגן על עצמו והסביבה ומה לעשות במקרי חרום.

הגדרות ומושגים

- **חומר מסוכן** – כהגדרתו בחוק חומרים מסוכנים התשנ"ג 1993 זהו רעל או כימיקל מזיק.

- **חומר רעיל** – קיימת הוכחה לסיכון בריאותי, אקוטי או כרוני.

- **סיווג הבטיחות של החומר** - שם קבוצת סיכון אליה החומר שייך, ומספר או"ם יופיעו מיד לאחר מכן.



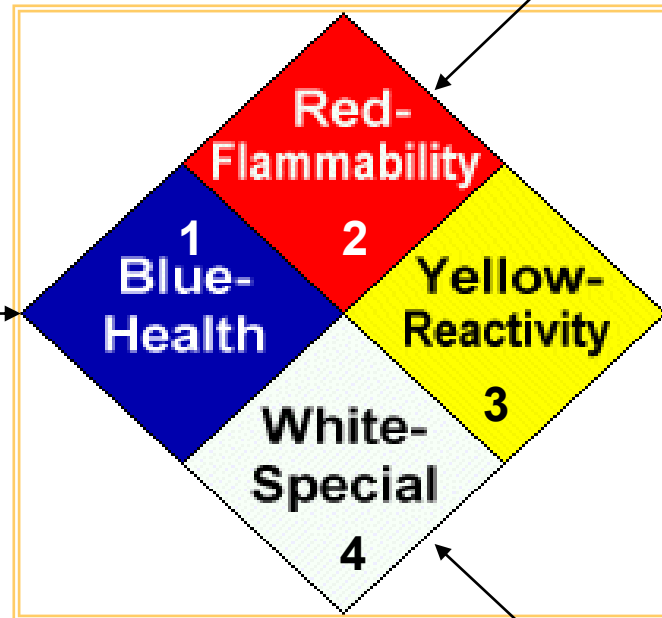
- **מספר או"ם** – מספר בן ארבע ספרות המציין חומרים מסוכנים בעת הובלתם. ישנם מספרים המציינים חומר כימי בודד, ואחרים מציינים קבוצת חומרים בעלי תכונות דומות. המספרים ניתנים על ידי קבוצת מומחים של האו"ם להובלת חומרים מסוכנים.

הגדרות ומושגים המשך

- **רמת סיכון -** שיטת סימול מקובלת בה נמדדת רמת הסיכון בסקאלה של 0 - (לא מסוכן) עד 4 (מסוכן מאוד). כאשר נמדדים 4 סוגי סיכונים שונים:

0	אין סיכון
1	סיכון נמוך
2	סיכון בינוני
3	סיכון גבוה
4	סיכון גבוה מאוד

דליקות (FIRE) מסומן באות F



ריאקטיביות / חוסר יציבות
(REACTIVITY) מסומן באות R.

מיוחד (Special) מסומן באות S.

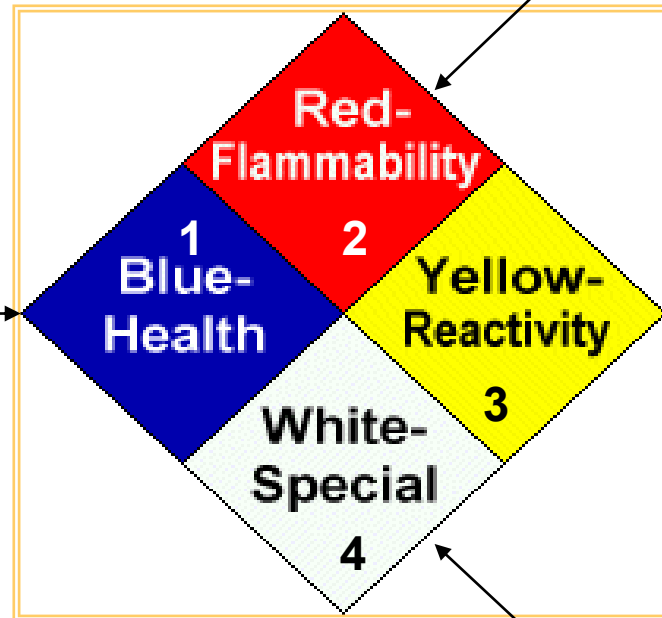
בריאותי (HEALTH) מסומן
באות H

הגדרות ומושגים המשך

- **רמת סיכון -** שיטת סימול מקובלת בה נמדדת רמת הסיכון בסקאלה של 0 - (לא מסוכן) עד 4 (מסוכן מאוד). כאשר נמדדים 4 סוגי סיכונים שונים:

0	אין סיכון
1	סיכון נמוך
2	סיכון בינוני
3	סיכון גבוה
4	סיכון גבוה מאוד

דליקות (FIRE) מסומן באות F



בריאותי (HEALTH) מסומן
באות H

ראקטיביות / חוסר יציבות
(REACTIVITY) מסומן באות R.

מיוחד (Special) מסומן באות S.



מסומן באות

0 – חומר לא מסוכן

1 – סכנה קלה

2 – מסוכן, עלול לגרום לנכות חלקית זמנית או

תמידית בחשיפה ממושכת או בחשיפה

לריכוז גבוה.

3 – מסוכן, עלול לגרום לנכות חלקית בחשיפה קצרה.

4 – קטלני, עלול לגרום למוות או לנכות





מסומן באות

- 0 – חומר לא דליק
- 1 – מתלקח בטמפ' שמעל ל- 93 מעלות צלזיוס
- 2 – מתלקח בטמפ' שמתחת ל- 93 מעלות צלזיוס
- 3 – מתלקח בטמפ' שמתחת ל- 38 מעלות צלזיוס
- 4 – נדיף מאוד, מתלקח בטמפ' שמתחת ל- 23 מעלות צלזיוס



מסומן בסולם ערכים בין 0 - 4

מסומן בסולם ערכים בין 0 - 4 בהתאם לערכים הבאים:



מסומן באות

0 – חומר יציב גם בחשיפה לאש. אינם מגיבים למים

1 – חומר יציב בדר"כ, יכול להפוך לבילתי יציב בהשפעת עליית הטמפר"ל לחץ או שינוי עם מים תוך שחרור אנרגיה.

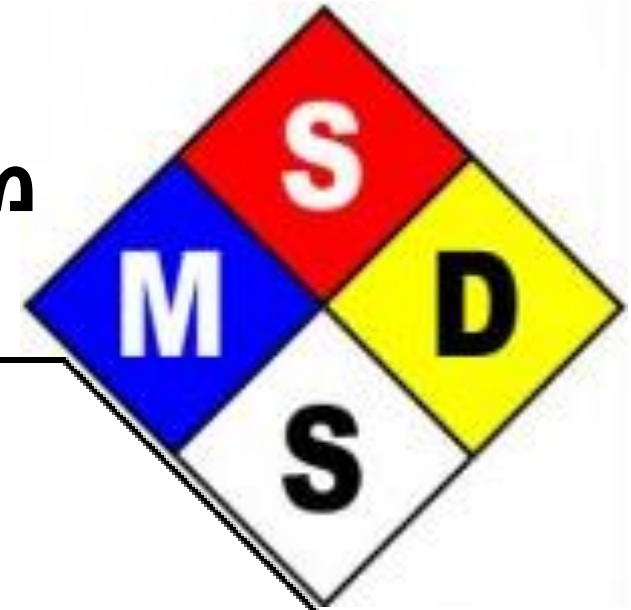
2 – חומר לא יציב עובר בקלות שינוי כימי חריף אינו מתפוצץ וכן חומר המגיב בחריפות למים או ליוצרים מים

3 – חומר נפיץ / ריאקטיבי בחימום יתר ובתנאי לחץ.

4 – סכנת פיצוץ



מסומן בסולם ערכים בין 0 - 4 בהתאם לערכים הבאים:



סיכונים מיוחדים

OX – מחמצן

ACID – חומצה

ALK – בסיס

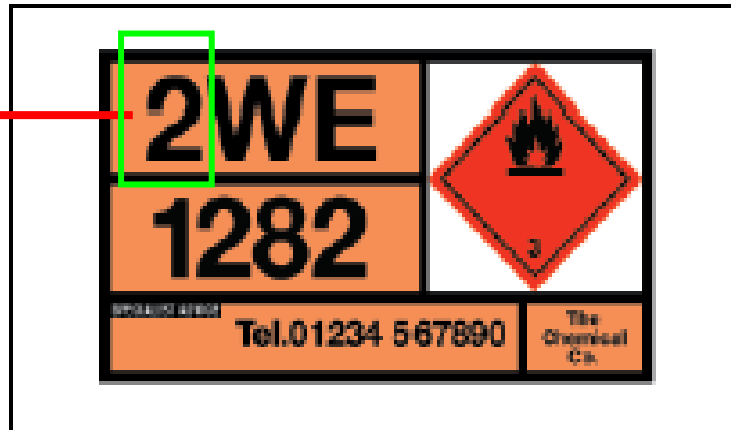
COR – קורוזיבי/מאכל

~~W~~ – מגיב עם מים

- רדיו אקטיבי (פולט קרינה)



שלט האזהרה להובלת חומרים מסוכנים



Hazard Warning Panel

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



המספר מציין
את שיטת
הכיבוי

טיפול	הגנה	סכנת פיצוץ	אות חירום
איסוף ופינוי החומר לאחר פסולת רעילה	מנ"פ וכפפות	אין	Z
	מנ"פ וכפפות	יש	Y
	ביגוד מגן מלא, מנ"פ וכפפות	אין	X
	ביגוד מגן מלא, מנ"פ וכפפות	יש	W
למהול ולשטוף בכמויות מיס גדולות	מנ"פ וכפפות	אין	T
	מנ"פ וכפפות	יש	S
	ביגוד מגן מלא, מנ"פ וכפפות	אין	R
	ביגוד מגן מלא, מנ"פ וכפפות	יש	P
ספרות חירום: 1 – סילון מים, 2 – רסס מים דק, 3 – קצף, 4 – חומר כיבוי יבש			
			E – לשקול לפנות אוכלוסיה !!!



הגדרות ומושגים



לחץ לקישור כדי להגיע למילון
מונחים בתחום גיליונות הבטיחות

- **נקודת הבזק (Flash Point)** – הטמפרטורה הנמוכה ביותר שבה משתחררים מספיק אדים מעל פני נוזל דליק ליצור תערובת בעירה הניתנת להצתה ע"י מקור הצתה כלשהו אבל ללא המשך בעירה. 
- **נקודת הצתה -** הטמפרטורה הנמוכה ביותר שבה חומר בעיר יתלקח באוויר בנוכחות מקור חום חיצוני, וימשיך בבעירה ללא תלות במקור החום הזה.
- **LEL –** גבול נפיצות תחתון ראשי התיבות של Low Explosive Limit גבול התפוצצות תחתון.
הריכוז (מבוטא באחוזים נפחיים) המזערי של חומר באוויר, הגורם להבזק אש ולהתפוצצות בנוכחות מקור הצתה חיצוני כגון חום, קשת חשמלית, או להבה. 

הגדרות ומושגים

• **TLV - ראשי התיבות של: Threshold Limit Value** ערך סף גבולי.
בתקנות: רמה מרבית מותרת

• **A.L Action level רמת פעולה - רמה** של מחצית החשיפה המשוקללת המרבית המותרת, או מחצית תקרת החשיפה המותרת - לגבי הגורמים המזיקים הנקובים בתוספת הראשונה לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של עובדים בגורמים מזיקים), התשנ"א-1990, שממנה ומעליה יש לערוך בדיקות סביבתיות-תעסוקתיות במקום העבודה.

• **LD50 - רמה של חומר אשר אם יינתן בדרך מסוימת (למשל בליעה, מגע עם העור וכו') יגרום למוות של 50% מאוכלוסיית חיות הניסוי בטווח זמן מסוים, ועוזר לקבוע רמת רעילות החומר.**

• **LC50 – רמת החומר באוויר אשר יכול להישאף ולגרום למוות של 50% מאוכלוסיית חיות הניסוי בטווח זמן מסוים, וגם הוא עוזר לקבוע את רמת הרעילות של החומר.**

סעיפי גיליון הבטיחות

כל גיליון בטיחות חייב להיות בנוי מ-16 הסעיפים הבאים:

- 1. זיהוי החומר, וזיהוי היצרן ויבואן החומר**
- 2. סיכונים – סיכוני בריאות וסיכונים מיוחדים**
- 3. זיהוי המרכיבים - חובה לציין מרכיבים מסוכנים ואחוז בתערובת**
- 4. עזרה ראשונה במקרה של חשיפה לחומר**
- 5. כיבוי אש – אמצעי כיבוי אש מומלצים, מיגון אישי ואזהרות מיוחדות למקרה שריפה.**
- 6. אמצעי זהירות (אישיים, סביבתיים ושיטות טיהור) – טיפול בשפך או דליפה**
- 7. טיפול ואחסנה בשגרה – מגבלות על מקומות האחסון**

סעיפי גיליון הבטיחות

- 8. צמצום חשיפה ומיגון אישי – ערכי סף לחשיפה, דרישה לאורור מכני, אמצעי מיגון אישי**
- 9. התכונות כימיות ופיסיקליות של החומר**
- 10. יציבות וראקטיביות – תוצרי פירוק, פולימריזציה וראקציות מסוכנות עם אוויר, מים וחומרים אחרים.**
- 11. טוקסיקולוגיה- LD50, LC50**
- 12. מידע סביבתי**
- 13. המלצות בדבר סילוק וטיפול בפסולת**
- 14. נתונים להובלת החומר - מספר או"ם, קבוצת סיכון וקבוצת אריזה.**
- 15. חקיקה ותקינה – כל תקינה אחרת הקשורה לחומר**
- 16. מידע אחר**

קבוצות סיווג חומ"ס

מיון חומרים עפ"י קבוצות סיכון:

- קבוצה 1 - חומרים נפיצים (6 תת קבוצות)
- קבוצה 2 - גזים (3 תת קבוצות)
- קבוצה 3 - נוזלים דליקים
- קבוצה 4 - מוצקים דליקים (3 תת קבוצות)
- קבוצה 5 - חומרים מחמצנים (2 תת קבוצות)
- קבוצה 6 - חומרים רעילים ומדבקים (2 תת קבוצות)
- קבוצה 7 - חומרים רדיואקטיביים
- קבוצה 8 - חומרים מאכלים (קורוזיביים)
- קבוצה 9 - חומרים מסוכנים שונים

סימון חומרים מסוכנים בגיליון הבטיחות



סעיף 1 - זיהוי החומר, וזיהוי היצרן ויבואן החומר

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name : ARALDITE® LY 5052
Product code : 00051141
Product description :

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Product use : Formulated resin for structural composites

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier : Huntsman Advanced Materials (Europe)BVBA
Everslaan 45
3078 Everberg / Belgium
Tel.: +41 61 299 20 41
Fax: +41 61 299 20 40

e-mail address of person responsible for this SDS : Global_Product_EHS_AdMat@huntsman.com

1.4 Emergency telephone number

Supplier

Telephone number : EUROPE: +32 35 75 1234
France ORFILA: +33(0)145425959
ASIA: +65 6336-6011
China: +86 20 39377888
Australia: 1800 786 152
New Zealand: 0800 767 437
USA: +1/800/424.9300

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

• מספר CAS מספר זהות ייחודי של

החומר

• שם החומר והמספר הקטלוגי שלו.

• נוסחה כימית (במידה וזה חומר בודד

ולא תערובת)

• למה משתמשים בחומר.

• פרטי הספק/יצרן (כתובת ומספרי

טלפון).

• מספר או"מ וקוד חרום.

דוגמא לסולר

פסקה 1: זיהוי	
3Z	
1202	
מס' זיהוי : CAS: 064741-44-2	
שם: Gas oil	
שם עברי: סולר	
נוסחה:	
סיווג: נוזל דליק (3)	
כינויים: דיזל ; סולר ; סולר לתחבורה; סולר להסקה;	

Diesel fuel; Diesel oil; Gas oil;

סעיף 2 – הרכב החומר

פסקה 2: הרכב

תכונות: נחל בצבע לבן צלול בעל ריח אופייני אינו נמס במים

=====
הקטאן נורמאל {3-54-000110} מעל 55%
פנטאן {0-66-000109} 2%-0
מתיל ציקלופנטאן {7-37-000096} 20%-10
2-מתילפנטאן {5-83-000107} 6%-4
3-מתילפנטאן {0-14-000096} 8%-5
הפטאן נורמלי {5-82-000142} 30%-20
מתיל ציקלוקסאן {2-87-000108} 2%-1
מתילהקסאנס 10%-8
דימתילפנטאנס 5%-1
מידע על ריכוזי סף ראה בפיסקה 8 בהמשך.

הרכב ותכונות החומר:

בסעיף זה יוצגו:

➤ תכונות החומר – מצב צבירה,

ריח, צבע וכדו'.

➤ וממה מורכב החומר.

➤ האם מדובר בחומר יחיד או

בתמיסה.

➤ כמה אחוז מכל חומר בתרכובת

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Product definition : Mixture

Classification according to Directive 1999/45/EC [DPD]

The product is classified as dangerous according to Directive 1999/45/EC and its amendments.

Classification : Xn; R20/21
Xi; R36/38
R43
N; R51/53

Human health hazards : Harmful by inhalation and in contact with skin. Irritating to eyes and skin. May cause sensitisation by skin contact.

Environmental hazards : Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

See Section 16 for the full text of the R phrases or H statements declared above.

See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

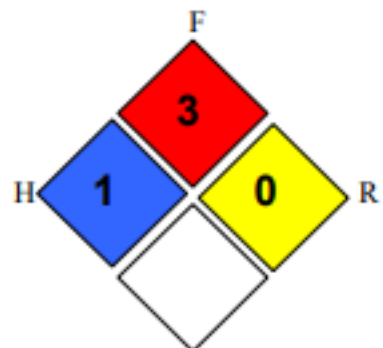
2.2 Label elements

סעיף 3 – מאפייני סיכון

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- מאפייני סיכון
- סיווג החומר.
- סיכונים לאדם בקצרה.
- סיכונים לסביבה בקצרה
- אינדיקציית הסכנה.
- הגדרות סיכונים.
- הגדרות בטיחות.
- רכיבים מסוכנים.
- צרכי אריזה מיוחדים.
- סיכונים נוספים.

פסקה 3: אופי הסיכון



מאפייני סיכון: דליק מאוד.
מגרה את העיניים, דרכי הנשימה והעור.
מזיק בשאיפה ובבליעה.

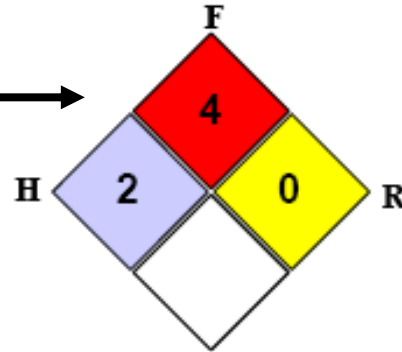
סיווג סיכון: בריאות (H) דליקות (F)
וריאטיביות (R) בסקלה 0 (לא מסוכן)
עד 4 (מסוכן מאוד)

עבור Heptane: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה - 750
חל"מ NIOSH 1995

קרצינוגניות: לא נמצא מידע על מחקרים אשר בדקו אם לחומר יש תכונות קרצינוגניות
לקבלת פרטים נוספים על הסימפטומים בחשיפה - ראה פסקה 4; לקבלת נתונים על פעילות כימית וחומרים
אסורים במגע ראה פסקה 10;

דוגמא לבנין נטול עופרת:

פסקה 3: אופי הסיכון



בריאות (H) דליקות (F) וריאקטיביות (R)
בסקלה 0 (לא מסוכן) עד 4 (מסוכן מאוד)

מאפייני סיכון:
דליק ביותר.
עלול לגרום סרטן.
מגרה את העור.
מזיק בבליעה.

קרצינוגניות: עבור Xylene: אפיון תכונות קרצינוגניות (מחוללות סרטן) בחומר

אינו מסווג כמסרטן לבני אדם. - IARC-GROUP 3
אינו מסווג כמסרטן לבני אדם. - EPA-GROUP D
מסווג על ידי ACGIH בסיווג A4 : לא ניתן לסווגו כגורם לסרטן.

עבור Toluene: אפיון תכונות קרצינוגניות (מחוללות סרטן) בחומר

אינו מסווג כמסרטן לבני אדם. - IARC-GROUP 3
אינו מסווג כמסרטן לבני אדם. - EPA-GROUP D
מסווג על ידי ACGIH בסיווג A4 : לא ניתן לסווגו כגורם לסרטן.



0	אין סיכון
1	סיכון נמוך
2	סיכון בינוני
3	סיכון גבוה
4	סיכון גבוה מאוד

דוגמא לבנדין נטול עופרת:

פסקה 3: אופי הסיכון

עבור Benzene: אפיון תכונות קרצינוגניות (מחוללות סרטן) בחומר

גורם סרטן לבני אדם. - IARC-GROUP 1

מסרטן בני אדם. - EPA-GROUP A

מסרטן מוכח בבני אדם. - NTP1

החומר מוגדר על ידי OSHA כחומר מסרטן!

החומר מוגדר על ידי NIOSH כחומר מסרטן!

מסווג על ידי ACGIH בסיווג A1 : מוכח כגורם לסרטן בבני אדם.

מסווג על ידי התקן הגרמני על ידי A1 : החומר מסווגל לגרום לסרטן בבני אדם כפי

הידוע על פי הניסיון.

לקבלת פרטים נוספים על הסימפטומים בחשיפה - ראה פסקה 4; לקבלת נתונים על פעילות כימית וחומרים

אסורים במגע ראה פסקה 10;

חומר מסרטן



חומר הגורם להיווצרות או התפתחות גידול ממאיר ברקמה או או איבר של בני אדם.

חומר נקבע כמסרטן על ידי:

ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

A1- חומר מוכר כמסרטן בבני אדם



על סמך עדויות ממחקרים אפידמיולוגיים וראיות רפואיות.

A2- חומר חשוד כמסרטן בבני אדם



החומר נמצא מסרטן בחיות מעבדה, במינון ובאופן חשיפה הנחשבים אפשריים לחשיפת עובדים.

A3- חומר מסרטן בחיות מעבדה



החומר נמצא מסרטן בחיות מעבדה במינון גבוה יחסית, ובאופן שאינו אופייני בחשיפת עובדים. מחקרים אפידמיולוגיים אינם מעידים על סיכון מוגדל בבני אדם.

A4- חומר שלא ניתן להגדירו כמסרטן בבני אדם



אין נתונים מספיקים לסווגו כחומר מסרטן בחיות מעבדה או בבני אדם.

A5- חומר שאינו חשוד כמסרטן בבני אדם



על בסיס מידע ניסיוני מספק.

סעיף 4 - עזרה ראשונה במקרה של חשיפה לחומר

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.
- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Skin contact** : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention if adverse health effects persist or are severe. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים :

- מה עושים במקרה של פגיעה מהחומר בעיניים, מערכת הנשימה, עור ובליעה.
- איזה סימפטומים יכולים להופיע בכל איבר הנ"ל.
- מה צריך לדווח לרופא.



דוגמא לבניין

פסקה 4: עזרה ראשונה

רעיל בעיקר בנשימה. גורם לדיכוי מערכת העצבים. בריכוזים גבוהים עלול לגרום לצריבות באזורי המגע, קשיי נשימה, בלבול, עייפות, חוסר הכרה.

במקרה של -	פעל כך...		
מגע בעור:	הסר בגדים ונעליים נגועים אלא אם נדבקו לעור. שטוף עם כמויות גדולות של מים וסבון 10 דקות לפחות. במידת הצורך הפנה לטיפול רפואי.	↓	
מגע בעיניים:	שטוף במים במשך 15 דקות לפחות (עיניים פקוחות) והפנה לטיפול רפואי מחשש לפגיעה מושהית.	↓	
בליעה:	אין לגרום להקאה. אם הנפגע בהכרה, השקה ב-3 כוסות מים. הפנה לטיפול רפואי בהקדם האפשרי. אין להשקות נפגע חסר הכרה.	↓	
נשימה:	הצטייד באמצעי מגן ופנה את הנפגע מאתר החשיפה לאזור מאוורר. הושב/השכב את הנפגע במנוחה. אם הנפגע מתקשה בנשימה הושיבו בגו זקוף ובמידת האפשר תן חמצן. אם הנפגע חסר הכרה בצע החייאה. פנה מיד לטיפול רפואי.		

סעיף 5 - כיבוי אש

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

Unsuitable extinguishing media : None known.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Hazards from the substance or mixture : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide

5.3 Advice for firefighters

Special precautions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. This material is toxic to aquatic organisms. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode. Clothing for fire-fighters (including helmets, protective boots and gloves) conforming to European standard EN 469 will provide a basic level of protection for chemical incidents.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- **סיכוני האש**

- **באיזה מטפים מותר ואסור**

**להשתמש כדי לכבות את החומר
(או שריפה שבאזור שלה יש את
החומר).**

- **סכנות שיכולות להיות משריפת**

החומר כולל תוצרי הפרוק שלו.

- **המלצות לכבאים.**

- **ציוד מגן מיוחד שצריך להשתמש**

בו עקב שריפת החומר.

דוגמא לבנזין נטול עופרת

פסקה 5 : כיבוי אש

סכנת דליקה או התלקחות

אמצעי כיבוי : אבקה יבשה לכיבוי אש; קצף כיבוי רגיל; פחמן דו חמצני-CO2 לשריפות מקומיות;

השתמש במים לקירור מיכלים החשופים לאש עד זמן רב לאחר שוך הלהבות.

אין להשתמש במים לכיבוי שריפת החומר.

זהירות, אדי החומר עלולים לנוע מרחק רב עד למקור הצתה ולצור אפקט flash-back.

פסקה 5 : כיבוי אש

סכנת דליקה או התלקחות

אמצעי כיבוי : אבקה יבשה לכיבוי אש; קצף כיבוי רגיל; פחמן דו חמצני-CO2 לשריפות מקומיות;

השתמש במים לקירור מיכלים חשופים לאש או חום עד זמן רב לאחר שוך הלהבות

אדי החומר דליקים ובעלי צפיפות גבוהה מהאוויר (גז כבד). האדים עלולים לנוע על הקרקע למרחק גדול ולהצטבר במקומות נמוכים, להתלקח ולגרום לתופעת הצתה לאחר flash back ולפיצוץ. החומר צף על פני המים.

דוגמא לסולר

סעיף 6 - אמצעי זהירות (אישיים, סביבתיים ושיטות טיהור) – טיפול בשפך או דליפה

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. Avoid breathing vapour or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- For emergency responders** : If specialised clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

6.2 Environmental precautions

- : Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air). Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

- Small spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.
- Large spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach the release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilt product.

6.4 Reference to other sections

- : See Section 1 for emergency contact information.
See Section 8 for information on appropriate personal protective equipment.
See Section 13 for additional waste treatment information.

- בסעיף זה יהיו כל הפרטים

הבאים:

- מה עובדים רגילים צריכים

לעשות במקרה של שפך או

דליפה.

- פירוט חומרי הנטרול

- מה צוות החרום עושה במקרה

של שפך או דליפה.

- אמצעי זהירות סביבתיים.

- איך להתמודד עם שפך או דליפה.

פסקה 6 : טיפול בשפך/דליפה

טיפול
בשפך/דליפה:

לבש ביגוד מגן מלא.
נוזל דליק מאד! הרחק מקורות הצתה אפשריים. הפסק את הדליפה אם
באפשרותך לעשות כן ללא סיכון.
ספוג את החומר על-גבי חול, ורמיקוליט או שרוולי ספיגה, העבר למיכל או
לחביות פסולת ושלח לפינוי לאתר פסולת מסוכנת בהתאם לתקנות המקומיות.
מנע כניסת החומר לביוב.
לחביות פסולת ושלח לפינוי לאתר פסולת מסוכנת בהתאם לתקנות המקומיות.
מנע כניסת החומר לביוב.

סעיף 7 - טיפול ואחסנה בשגרה

SECTION 7: Handling and storage

The information in this section contains generic advice and guidance. The list of Identified Uses in Section 1 should be consulted for any available use-specific information provided in the Exposure Scenario(s).

7.1 Precautions for safe handling

Protective measures

: Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not ingest. Avoid breathing vapour or mist. Avoid release to the environment. Refer to special instructions/safety data sheet. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene

: Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

: Store between the following temperatures: 2 to 40°C (35.6 to 104°F). Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see section 10) and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

Storage hazard class Huntsman Advanced Materials

: Storage class 10, Environmentally hazardous liquids

7.3 Specific end use(s)

Recommendations

: Not available.

Industrial sector specific solutions

: Not available.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

• **אמצעי הגנה בזמן האחסון.**

• **היגיינה תעסוקתית.**

• **תנאים לאחסון נכון.**

• **סיווג קבוצת סיכון האחסון.**

• **המלצות (המידה ויש).**



חומרים שאין לאחסן יחד:

- חומצות חזקות עם בסיסים חזקים
- חומרים מחמצנים עם חומרים דליקים אורגנים
- חומרים מחמצנים עם חומצות חזקות
- חומרים אורגנים עם חומצות חזקות, מרוכזות
- חומרים המגיבים ויוצרים גז רעיל/דליק או יוצרים תגובה אקסותרמית
- חומרים שתוצרי התגובה קורזיבים או בלתי יציבים

יש להבטיח שההפרדה תתקיים גם במקרה של תקלה

פסקה 7: אחסון

אין לאחסן בקרבת חומרים אסורים במגע - ראה פסקה 10
משפטי בטיחות

~~~~~

הרחק ממקורות חום.  
שמור במקום קריר ומאוורר היטב.  
שמור את האריזה יבשה.  
הרחק ממקור הצתה - העישון אסור.  
הרחק מחומרים מתלקחים.  
אין לשאוף את הגז/העשן/האדים/התרסיס (בהתאם להוראות המפורטות על ידי היצרן).  
נקוט אמצעי זהירות נגד פריקת חשמל סטטי.  
מנע זעזועים או חיכוך.

# סעיף 8 - צמצום חשיפה ומיגון אישי

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- מגבלות חשיפה.
- המלצות בנוגע לניטור.
- רמת החשיפה אליה אסור לאדם להיחשף.
- ריכוז החומר אשר מתחתיו לא יהיו השפעות שליליות על הסביבה.
- שימוש נכון בחומר.
- היגיינה אישית.
- ציוד מגן אישי.
- שליטה בשחרור לסביבה.

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

The information in this section contains generic advice and guidance. The list of Identified Uses in Section 1 should be consulted for any available use-specific information provided in the Exposure Scenario(s).

### 8.1 Control parameters

#### Occupational exposure limits

No exposure limit value known.

**Recommended monitoring procedures** : If this product contains ingredients with exposure limits, personal, workplace atmosphere or biological monitoring may be required to determine the effectiveness of the ventilation or other control measures and/or the necessity to use respiratory protective equipment. Reference should be made to European Standard EN 689 for methods for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents and national guidance documents for methods for the determination of hazardous substances.

#### Derived effect levels

No DELs available.

#### Predicted effect concentrations

No PECs available.

### 8.2 Exposure controls

#### Appropriate engineering controls

: Use only with adequate ventilation. If user operations generate dust, fumes, gas, vapour or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

# סעיף 8 - צמצום חשיפה ומיגון אישי (המשך)

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hygiene measures                                                         | : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. |
| Eye/face protection                                                      | : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists or dusts.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Skin protection                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hand protection                                                          | : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Material of gloves for long term application (BTT>480min):               | : Ethyl Vinyl Alcohol Laminate (EVAL), butyl rubber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Material of gloves for short term/splash application (10min<BTT<480min): | : neoprene, nitrile rubber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| (BTT = Break Through Time)                                               | Use gloves approved to relevant standards e.g. EN 374 (Europe), F739 (US). Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material and dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Additional information can be found for instance at <a href="http://www.gisbau.de">www.gisbau.de</a> .                                                                         |
| Body protection                                                          | : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Other skin protection                                                    | : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Respiratory protection                                                   | : In case of inadequate ventilation wear respiratory protection. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.                                                                                                                                                                                                                              |
| Environmental exposure controls                                          | : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.                                                                                                                                       |

## פסקה 8: קריטריונים לחשיפה ואמצעי מגן

אמות מידה לחשיפה:

עבור N-Hexane: רמות סף תעסוקתיות  
 PEL-OSHA לשמונה שעות 500 חל"מ (TWA)  
 TLV-ACGIH 2000 לשמונה שעות 50 חל"מ (TWA) נספג בעור.  
 REL-NIOSH לשמונה שעות 50 חל"מ (TWA)

עבור Pentane: רמות סף תעסוקתיות  
 PEL-OSHA לשמונה שעות 600 חל"מ (TWA) לזמן קצר 750 חל"מ (STEL)  
 TLV-ACGIH 1998 לשמונה שעות 600 חל"מ (TWA)  
 REL-NIOSH לשמונה שעות 120 חל"מ (TWA) לזמן קצר 610 חל"מ (STEL)

עבור Methylpentane-2: רמות סף תעסוקתיות  
 TLV-ACGIH לשמונה שעות 1763 מ"ג/מ"ק (TWA)

הערה: בהעדר תקינה ישראלית, תקנות הארגון והפיקוח על העבודה מפנות לערך TLV של ACGIH.

ריכוז הימלטות: עבור Pentane: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה - 15000 חל"מ  
עבור Heptane: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה - 750 חל"מ  
NIOSH 1995

עבור Methylcyclohexane: ריכוז הימלטות IDLH - עד 30 דקות חשיפה -  
10000 חל"מ

ציוד מגן אישי: כללי: ציוד מגן אישי בעבודה שוטפת מותנה במידת החשיפה לאדים, אבק או  
אירוסול. בכל מקרה מומלץ להשתמש במשקפי מגן, נעליים שלמות, בגדי  
עבודה או חלוק. העבודה עם החומר תעשה במקום מאוורר. בכל מקום בו ריכוז  
החומר באוויר עולה על ספי החשיפה התעסוקתיים המותרים יש להשתמש  
במיגון נשימתי מתאים.

ציוד נוסף: מסיכת מגן ; ביגוד מגן מלא - כולל בגד מגן, מגפיים, כפפות ואמצעי  
הגנה על הנשימה - בהתאם למידת החשיפה לחומר ;  
במקרי חירום יש להשתמש בציוד מגן מלא בהתאם לחומרת האירוע. מסכות  
אב'כ ומסכות מילוט עשן נותנות הגנה חלקית בלבד. מערכת נשימה עצמאית  
נדרשת במקרי שריפה או חשש לשריפה .

מיגון נשימתי: מסיכה ומסנן לתרכובות אורגניות (A)

סיווג כפפות: ראה ציוד מגן לעיל.

# סעיף 9 - תכונות כימיות ופיסיקליות של החומר

## SECTION 9: Physical and chemical properties

### 9.1 Information on basic physical and chemical properties

#### Appearance

|                                         |                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Physical state                          | : Liquid.                                                                                            |
| Colour                                  | : Clear.                                                                                             |
| Odour                                   | : Slight                                                                                             |
| Odour threshold                         | : Not available.                                                                                     |
| pH                                      | : 7 [Conc. (% w/w): 50%]                                                                             |
| Melting point/freezing point            | : Not available.                                                                                     |
| Initial boiling point and boiling range | : >200°C                                                                                             |
| Flash point                             | : Closed cup: >140°C [DIN 51758 EN 22719 (Pensky-Martens Closed Cup)]<br>Open cup: 174°C[Cleveland.] |
| Evaporation rate                        | : Not available.                                                                                     |

|                                                              |                                           |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Flammability (solid, gas)                                    | : Not available.                          |
| Burning time                                                 | : Not applicable.                         |
| Burning rate                                                 | : Not applicable.                         |
| Upper/lower flammability or explosive limits                 | : Not available.                          |
| Vapour pressure                                              | : <0.0002 kPa [20°C]                      |
| Vapour density                                               | : Not available.                          |
| Relative density                                             | : Not available.                          |
| Solubility(ies)                                              |                                           |
| Water solubility                                             | : Insoluble                               |
| Partition coefficient: n-octanol/water (LogK <sub>ow</sub> ) | 20 deg C<br>: Not available.              |
| Auto-ignition temperature                                    | : Not available.                          |
| Decomposition temperature                                    | : >200°C                                  |
| Viscosity                                                    | : Dynamic: 1000 to 1500 mPa·s<br>25 deg C |
| Explosive properties                                         | : Not available.                          |
| Oxidising properties                                         | : Not available.                          |

### 9.2 Other information

|         |                                                |
|---------|------------------------------------------------|
| Density | : 1.16 to 1.18 g/cm <sup>3</sup> [25°C (77°F)] |
|---------|------------------------------------------------|

בסעיף זה יהיו כל הפרטים

הבאים:

- מצב צבירה.
- איך החומר נראה.
- ריח.
- PH.
- טמפרטורת המסה.
- טמפרטורת רתיחה.
- טמפרטורת הבזק.
- וכו'.

## פסקה 9: נתונים פיזיקליים

|               |           |                           |
|---------------|-----------|---------------------------|
|               |           | נקודת רתיחה, מ"צ: 200-370 |
|               |           | נקודת היתוך, מ"צ:         |
|               |           | מסה מולרית יחסית:         |
| בטמפ' מ"צ: 15 | 0.80-0.87 | צפיפות, גרם לסמ"ק:        |
|               |           | צפיפות אדים (אוויר=1):    |
|               | .75       | לחץ אדים, מ"מ כספית:      |
| בטמפ' מ"צ: 20 | לא מסיס   | מסיסות במים, %:           |
|               | מעל 55    | נק' הבזקה, מ"צ:           |
|               | מעל 220   | נק' התלקחות עצמית, מ"צ:   |
|               | 0.60%     | תחום נפיצות תחתון:        |
|               | 6.50%     | עליון:                    |
|               |           | חומציות, pH:              |

# סעיף 10 - יציבות וראקטיביות

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

## SECTION 10: Stability and reactivity

**10.1 Reactivity** : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

**10.2 Chemical stability** : The product is stable.

**10.3 Possibility of hazardous reactions** : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

**10.4 Conditions to avoid** : No specific data.

**10.5 Incompatible materials** : strong acids, strong bases, strong oxidising agents

**10.6 Hazardous decomposition products** : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.  
Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides, Burning produces obnoxious and toxic fumes.

- האם החומר יציב .
- האם החומר יכול ליצור תגובות כימיות.
- מאיזה תנאים להימנע.
- עם איזה חומרים אחרים אסור לחומר לבוא במגע.
- לאיזה חומרים החומר יכול להתפרק במידה ותנאי האחסון או השימוש שלו לא מתאימים.

# סעיף 11 - טוקסיקולוגיה

## SECTION 11: Toxicological information

### 11.1 Information on toxicological effects

#### Acute toxicity

| Product/ingredient name    | Endpoint              | Species            | Result      | Exposure |
|----------------------------|-----------------------|--------------------|-------------|----------|
| epoxy phenol novolac resin | LC0 Inhalation Vapour | Rat - Male         | 0.00001 ppm | 5 hours  |
|                            | LD50 Dermal           | Rat - Male, Female | >2000 mg/kg | -        |
| butanedioldiglycidyl ether | LD50 Oral             | Rat - Female       | >2000 mg/kg | -        |
|                            | LD50 Dermal           | Rat - Male, Female | >2150 mg/kg | -        |
|                            | LD50 Oral             | Rat - Male, Female | 1163 mg/kg  | -        |

#### Irritation/Corrosion

| Product/ingredient name    | Test                                       | Species | Route of exposure | Result          |
|----------------------------|--------------------------------------------|---------|-------------------|-----------------|
| epoxy phenol novolac resin | OECD 405 Acute Eye Irritation/Corrosion    | Rabbit  | -                 | Mild irritant   |
|                            | OECD 404 Acute Dermal Irritation/Corrosion | Rabbit  | -                 | Mild irritant   |
| butanedioldiglycidyl ether | OECD 404 Acute Dermal Irritation/Corrosion | Rabbit  | -                 | Non-irritant.   |
|                            | OECD 405 Acute Eye Irritation/Corrosion    | Rabbit  | -                 | Severe irritant |

#### Conclusion/Summary

##### Skin

- : epoxy phenol novolac resin Slightly irritating to the skin.
- butanedioldiglycidyl ether Non-irritating to the skin.

##### Eyes

- : epoxy phenol novolac resin Slightly irritating to the eyes.
- butanedioldiglycidyl ether Severely irritating to eyes.

##### Respiratory

- : epoxy phenol novolac resin No known significant effects or critical hazards.
- butanedioldiglycidyl ether No known significant effects or critical hazards.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- מידע על רעילות החומר.
- רמות רעילות אקוטיות וכרוני.
- תוצאות בדיקות LD50.
- תוצאות בדיקות LC50.
- סימפטומים.
- וכו'

# סעיף 12 - מידע סביבתי

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- רעילות החומר.
- זמן פירוק החומר בסביבה.
- פוטנציאל ביוכיומטרי.
- איך החומר נע באדמה.
- תוצאות בדיקות רעילות החומר.
- אפקטים שליליים נוספים.
- מידע אקולוגי נוסף.

| SECTION 12: Ecological information |                                                                        |   |             |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
| epoxy phenol novolac resin         | Fresh water 4.83 days<br>Fresh water 3.58 days<br>Fresh water 7.1 days | - | Not readily |
| butanedioldiglycidyl ether         | -                                                                      | - | Not readily |

## 12.3 Bioaccumulative potential

| Product/ingredient name    | LogP <sub>ow</sub> | BCF | Potential |
|----------------------------|--------------------|-----|-----------|
| epoxy phenol novolac resin | 3.242              | 31  | low       |
| butanedioldiglycidyl ether | -0.269             | -   | low       |

## 12.4 Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K<sub>oc</sub>) : Not available.

Mobility : Not available.

## 12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not applicable.

12.6 Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

## 12.7 Other ecological information

# סעיף 13 - המלצות בדבר סילוק וטיפול בפסולת

## SECTION 13: Disposal considerations

The information in this section contains generic advice and guidance. The list of Identified Uses in Section 1 should be consulted for any available use-specific information provided in the Exposure Scenario(s).

### 13.1 Waste treatment methods

#### Product

##### Methods of disposal

: The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Significant quantities of waste product residues should not be disposed of via the foul sewer but processed in a suitable effluent treatment plant. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

**Hazardous waste** : Yes.

#### European waste catalogue (EWC)

| Waste code | Waste designation                         |
|------------|-------------------------------------------|
| 07 02 08*  | other still bottoms and reaction residues |

#### Packaging

##### Methods of disposal

: The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible.

##### Special precautions

: This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים

הבאים:

- איך לטפל בפסולת.
- איך לטפל במכלים ריקים.
- האם החומר הוא פסולת מסוכנת.

## פסקה 13: שפכים

MSDS format in accordance with iso 11014, ANSI Z400.1, 91/155/EEC. ID No:PTR0141135181

DC11 1987-2002

הודפס 20/03/2002 עמוד 3 מתוך 4

כל הזכויות שמורות להז-מט בע"מ

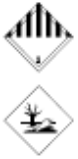
Gas oil

סולר

על פי תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים) התשנ"א-1990, המחזיק פסולת של חומר זה, חייב לפנותה מוקדם ככל האפשר ולא יאוחר מתום 6 חודשים ממועד ייצורה לאתר הפסולת ברמת חובב, כשהיא ארוזה ומשונעת כחוק. לקבלת קבוצת אריזה וסיווג שינוע ראה פסקה 14 בהמשך.

חוק עזר לדוגמה לרשויות מקומיות (הזרמת שפכי תעשייה למערכת ביוב), תשמ"ב-1981. שפכי תעשייה לא יכילו: כל נוזל, מוצק, או גז העלול לגרום להתהוות תנאי בעירה או פיצוץ במערכת הביוב; לפרטים נוספים מומלץ לבדוק את תקנות הרשות המקומית בסביבתך.

# סעיף 14 - נתונים להובלת החומר

| SECTION 14: Transport information |                                                                                          |                                                                                                                                |                            |                                   |                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | 14.1 UN number                                                                           | 14.2 UN proper shipping name                                                                                                   |                            |                                   |                                                                                                                                                                                                |
| ADR/RID                           | UN3082                                                                                   | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. EPOXYPHENOL NOVOLAC RESIN                                                  |                            |                                   |                                                                                                                                                                                                |
| IMDG                              | UN3082                                                                                   | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (EPOXYPHENOL NOVOLAC RESIN). Marine pollutant (epoxy phenol novolac resin) |                            |                                   |                                                                                                                                                                                                |
| IATA                              | UN3082                                                                                   | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (EPOXYPHENOL NOVOLAC RESIN)                                                |                            |                                   |                                                                                                                                                                                                |
|                                   | 14.3 Transport hazard class(es)                                                          | 14.4 Packing group                                                                                                             | 14.5 Environmental hazards | 14.6 Special precautions for user | Additional information                                                                                                                                                                         |
| ADR/RID                           | 9<br>   | III                                                                                                                            | Yes.                       | Not available.                    | <u>Hazard identification number</u><br>90<br><br><u>Special provisions</u><br>274 335 601<br><br><u>Tunnel code</u><br>E                                                                       |
| IMDG                              | 9<br>  | III                                                                                                                            | Yes.                       | Not available.                    | <u>Emergency schedules (EmS)</u><br>F-A, S-F                                                                                                                                                   |
| IATA                              | 9<br> | III                                                                                                                            | Yes.                       | Not available.                    | <u>Passenger and Cargo Aircraft</u><br>Quantity limitation:<br>450 L<br>Packaging instructions: 964<br><u>Cargo Aircraft Only</u><br>Quantity limitation: 450 L<br>Packaging instructions: 964 |

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

: Not applicable.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- מספרי או"ם.
- שם החומר לפי האו"ם
- סימוני אריזות.
- קבוצת אריזה.
- האם יש סיכון סביבתי.
- הוראות מיוחדות למשתמש.
- מידע נוסף על ההובלה.
- צורת הובלה.

# סעיף 15 - חקיקה ותקינה

## SECTION 15: Regulatory information

### 15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

#### EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

##### Annex XIV - List of substances subject to authorisation

###### Substances of very high concern

None of the components are listed.

**Annex XVII - Restrictions** : Not applicable.  
on the manufacture,  
placing on the market and  
use of certain dangerous  
substances, mixtures and  
articles

#### Other EU regulations

**Europe inventory** : All components are listed or exempted.

**Black List Chemicals** : Not listed

**Priority List Chemicals** : Not listed

**Integrated pollution  
prevention and control  
list (IPPC) - Air** : Not listed

**Integrated pollution  
prevention and control  
list (IPPC) - Water** : Not listed

#### National regulations

**References** : The provision of Safety Data Sheets comes under Regulation 8 of CHIP (CHIP is the recognised abbreviation for the Chemicals Hazard Information and Packaging Regulations). This is an addition to the Health and Safety at Work Act 1974.

#### International regulations

**Chemical Weapons  
Convention List Schedule I  
Chemicals** : Not listed

**Chemical Weapons  
Convention List Schedule II  
Chemicals** : Not listed

**Chemical Weapons  
Convention List Schedule III  
Chemicals** : Not listed

**15.2 Chemical Safety  
Assessment** : This product contains substances for which Chemical Safety Assessments are still required.

בסעיף זה יהיו כל הפרטים הבאים:

- רגולציה בענייני בטיחות, בריאות וסביבה של החומר.
- רגולציה בין לאומית.
- הערכת בטיחות כימית.

# סעיף 16 - מידע אחר

## SECTION 16: Other information

Indicates information that has changed from previously issued version.

### Abbreviations and acronyms

ATE = Acute Toxicity Estimate  
CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation [Regulation (EC) No. 1272/2008]  
DNEL = Derived No Effect Level  
EUH statement = CLP-specific Hazard statement  
PNEC = Predicted No Effect Concentration  
RRN = REACH Registration Number

### Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Acute Tox. 4, H332  
Skin Irrit. 2, H315  
Eye Irrit. 2, H319  
Skin Sens. 1, H317  
Aquatic Chronic 2, H411

### Procedure used to derive the classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

| Classification          | Justification      |
|-------------------------|--------------------|
| Acute Tox. 4, H332      | Calculation method |
| Skin Irrit. 2, H315     | Calculation method |
| Eye Irrit. 2, H319      | Calculation method |
| Skin Sens. 1, H317      | Calculation method |
| Aquatic Chronic 2, H411 | Calculation method |

### Full text of abbreviated H statements

H312 Harmful in contact with skin.  
H315 Causes skin irritation.  
H317 May cause an allergic skin reaction.  
H319 Causes serious eye irritation.  
H332 Harmful if inhaled.  
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

### Full text of classifications [CLP/GHS]

Acute Tox. 4, H312 ACUTE TOXICITY: SKIN - Category 4  
Acute Tox. 4, H332 ACUTE TOXICITY: INHALATION - Category 4  
Aquatic Chronic 2, H411 AQUATIC TOXICITY (CHRONIC) - Category 2  
Eye Irrit. 2, H319 SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2  
Skin Irrit. 2, H315 SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2  
Skin Sens. 1, H317 SKIN SENSITIZATION - Category 1

### Full text of abbreviated R phrases

R20/21- Harmful by inhalation and in contact with skin.  
R36/38- Irritating to eyes and skin.  
R43- May cause sensitisation by skin contact.  
R51/53- Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.  
R52/53- Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

### Full text of classifications [DSD/DPD]

Xn - Harmful  
Xi - Irritant  
N - Dangerous for the environment

### MSDS no.

00051141

### Date of printing

12/15/2011.

### Date of issue/ Date of revision

12/15/2011.

### Date of previous issue

No previous validation.

### Version

1

### Notice to reader

While the information and recommendations in this publication are to the best of our knowledge, information and belief accurate at the date of publication, NOTHING HEREIN IS TO BE CONSTRUED AS A WARRANTY, EXPRESS OR OTHERWISE.

בסעיף זה נמצא מידע נוסף שהחברה

נותנת על המוצר ולרוב לא הופיע

בסעיפים 1-15, כאשר לכל חומר

הסעיף הזה נראה שונה.

המידע יכול להכיל:

• המלצות.

• מגבלות.

• מקורות מידע.

• תנאי בטיחות נוספים.

• ועוד.

# דוגמא לגיליון בטיחות מקוצר

[illegible]

# מידע על מיכל ו/או אריזת החומר



אריזת החומר גם יכולה להכיל  
מידע בסיסי בדבר הסיכונים  
של החומר, למשל:

- סימוני אזהרה.
- מידע של היצרן / ספק.
- הרכב החומר.
- אופן שימוש מקוצר.
- צורת אחסון.
- וכו'

לכן חשוב מאוד:

1. לקרוא את התווית.
2. להבין את התווית.
3. לעקוב אחרי ההוראות.

## מידע נוסף

- כל מי שמשתמש בחומר חייב לקורא את גיליון הבטיחות (לפחות המקוצר).
- יש להכין את כל ציוד המגן הנדרש לפני שמזמינים ו/או משתמשים בחומר.
- העובד חייב להיות מודע לכל הסכנות שיכולות לנבוע מהשימוש בחומר ו/או במקרה חרום בוא החומר מעורב, ולדעת מה לעשות.
- צוותי חרום חייבים לדעת את כל החומרים באתר, ובמידה ויש כמות גדולה אז לפחות את המסוכנים ביותר.
- במידה ומישהו מפונה לבית חולים עקב פגיעה מחומר מסוים, צריך לשלוח את הנפגע עם גיליון הבטיחות כדי שיהיה מידע לרופא המטפל.

## לסיכום

גיליון הבטיחות בא לעזור לנו להבין מהם החומרים בהם אנחנו משתמשים, ולכן הבנת החומר תמנע תאונות בעתיד.

**Keep It Safe**

## פרמטרים של בעירה - נקודת הבזקה (Flash Point)

**נקודת הבזקה – הטמפ' המינימלית אשר בה, חומר בעיר + חמצן (אוויר) מפיק אדים.**

● כאשר האדים באים במגע עם מקור חום חיצוני (כגון להבה או ניצוץ) הם נדלקים. ההבזק מופיעה כהבהק אור דמוי פיצוץ.

● נקודות ההבזקה של כל הדליקים המסוכנים הן נמוכות מאוד:  
אצטון  $-19^{\circ}\text{C}$ , בנזין  $-20^{\circ}\text{C}$ , גפ"מ  $-60^{\circ}\text{C}$   
כלומר מעל טמפ' אלו, תערובת טובה הכוללת אוויר, בסיוע ניצוץ (או להבה) תגרום לפיצוץ!

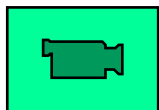
● ככל שהטמפ' של נקודת ההבזקה גבוהה החומר פחות מסוכן.

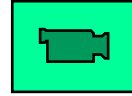
● ללא מקור החום החיצוני לא תהיה המשכיות של הבעירה.

## פרמטרים של בעירה - נקודת הצתה

נקודת הצתה - הטמפ' המינימלית אשר בה,  
חומר בעירה + חמצן (אוויר) נדלק, כאשר הוא בא במגע עם  
מקור חום חיצוני.

● בניגוד לנקודת ההבזקה, גם כאשר יעלם מקור החום תמשיך  
הבעירה.





## פרמטרים של בעירה - נקודת התלקחות עצמית (Self Ignition Temperature)

**נקודת התלקחות עצמית - הטמפ' אשר בה, נדלק  
חומר הבעירה (במצבי צבירה שונים) ללא ניצוץ  
וללא אש.**

דוגמאות:

עץ נדלק ב-  $300^{\circ}\text{C}$

נייר נדלק ב-  $85^{\circ}\text{C}$  -  $360^{\circ}\text{C}$

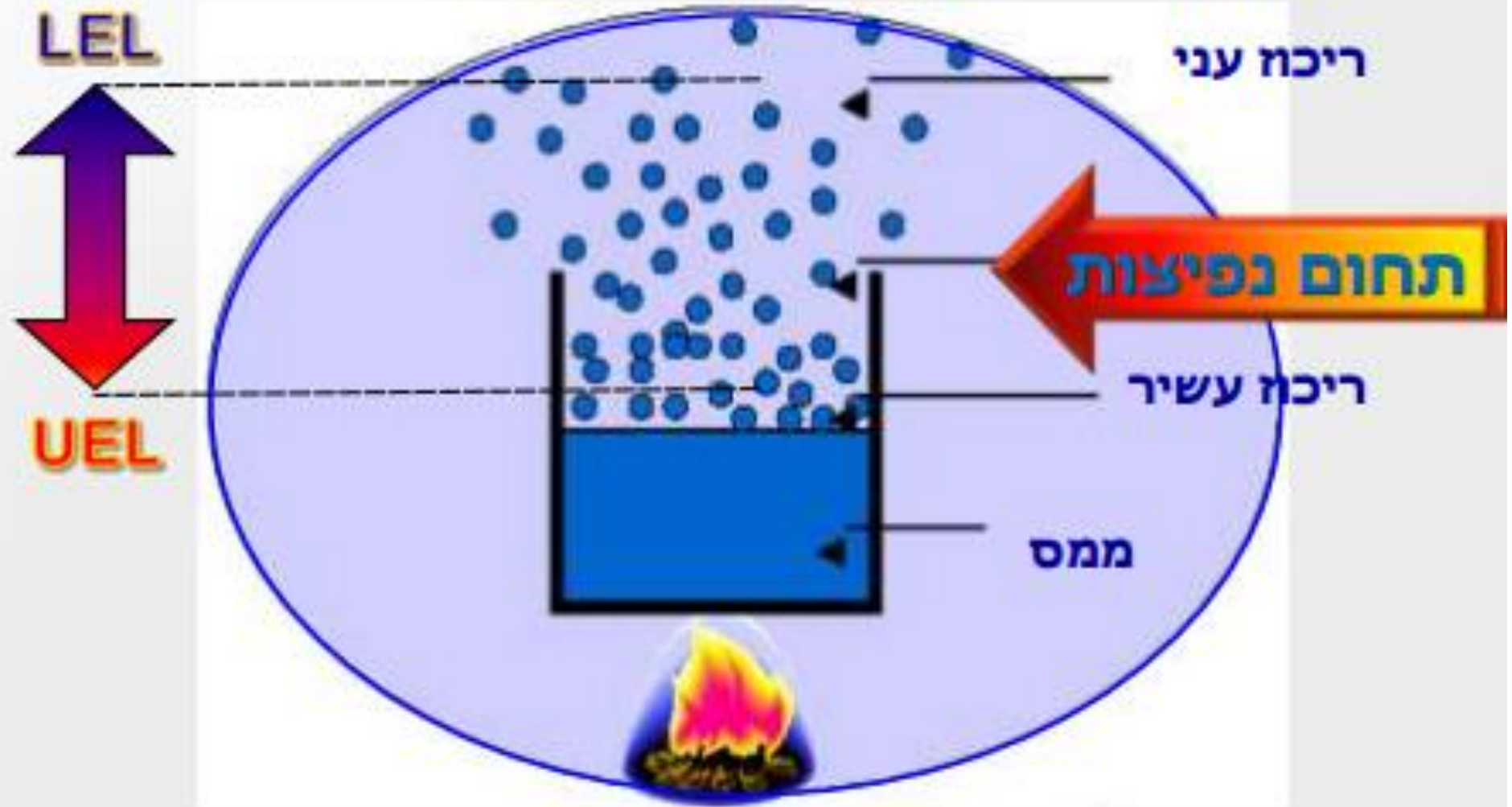
התקלחות עצמית היא פרמטר, אולם חשיבותו קטנה יותר בחיי יום  
יום של מפעל או של בית מכיוון שרוב הטמפ' המהוות את נקודת  
ההתלקחות עצמית הן מעל  $225^{\circ}\text{C}$  (מעל טמפ' ממוצעת יומית  
סביבתית).





# תחום נפיצות

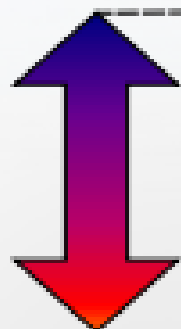
סף נפיצות תחתון - (LEL – Lower Explosive Limit) הריכוז הנמוך ביותר של חומר נפיץ במצב גז, אדים, אבק וכדומה שיכול להתפוצץ האוויר בנוכחות ניצוץ.





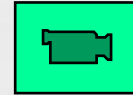
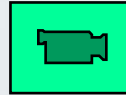
## תחום נפיצות

LEL



UEL

| שם החומר        | גבול נפיצות<br>תחתון - LEL | גבול נפיצות<br>עליון - UEL |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| אצטון           | 2.0%                       | 12.8%                      |
| אצטילן          | 2.5%                       | 82%                        |
| אמוניה          | 15%                        | 28%                        |
| סולר            | 0.6%                       | 7.5%                       |
| אתנול           | 3.3%                       | 19.9%                      |
| מתנול           | 6.0%                       | 36%                        |
| אתילן           | 2.7%                       | 36%                        |
| טולואן          | 1.1%                       | 7.1%                       |
| מימן            | 4.0%                       | 75%                        |
| גז טבעי (מתאן)  | 4.4%                       | 16.5%                      |
| גז בישול (גפ"מ) | 2.5%                       | 9.5%                       |



## אוירה נפצה

