

תאריך: 24/02/2022

לכבוד,
נר שמואלי
סמנכ"ל
א.ש. תעשיות אקולוגיה

הנדון: סקר מרחקי הפרדה – ורסיה 3

שם: אבי מירון	תפקיד: יועץ בטיחות	תאריך: 24/02/2022	חתימה: 
שם: נר שמואלי	תפקיד: סמנכ"ל	תאריך:	חתימה:

פירוט התייחסות להערות המשרד להגנת הסביבה:

#	הערות המשרד להגנת הסביבה לדוח	התייחסות להערות במסמך הסקר	הסעיף בסקר
1	הגשת תוכנית להפחתת סיכונים	התוכנית להפחתת הסיכונים מפורטת בסעיף 7. היא כוללת בין השאר הקטנה של המאצרות לחומרים דליקים, הצבת מחיצות מבודדות אש סביב המאצרה הדליקה וכיסויים למאצרות בעת אירוע שפך.	7

4.1.1-4.1.6	בוצע ניתוח חדש על בסיס הפרמטרים המוגדרים בהיתר הרעלים: מהירות רוח: 2 מטר לשנייה בגובה של 10 מטר תכסית: עירונית כיסוי עננות: 50% טמפרטורת סביבה: 15 מעלות צלסיוס טמפרטורת החומר: טמפרטורת התהליך מצב יציבות אטמוספירית: F אינורסייה: אין לחות יחסית: 50% שעת התרחיש: 00:00 התוצאות החדשות מצביעות על הקטנה משמעותית בערכי PAC עד כדי מיזעור הסיכון של מתחם אולם האירועים למינימום.	התייחסות לתנאים ופרמטרים בהתאם למפורט בתנאי היתר הרעלים שנוספו לעסק עבור הבדיקה הפרטנית לעמידה במדיניות מרחקי הפרדה.	
2	צורפה מפת תצ"א כולל מדידה של המרחק לאולם האירועים ע"י מודד מוסמך	צירוף מפת תצ"א ברורה וציון המרחק הקצר ביותר בין גדר העסק לבין גדר אולם האירועים	
4.1	הקריטריונים מופיעים בסעיף 4.1	פירוט הקריטריונים עבור כל החומרים שנבחרו עבור התרחישים השונים דליקים ורעילים	
4.2.4	נותח תרחיש של אירוע הגורם ל"אפקט דומינו" שמתחיל מפיצוץ של רכב מחוץ למפעל	במסמך יש להתייחס ל"אפקט דומינו" וכן אפשרות של השפעת מחולל חיצוני	

1 תיאור המבנה, המיכלים והסביבה:

חברת א.ש. תעשיות אקולוגיה מטפלת ומפנה פסולת מסוכנת. החברה פועלת בהתאם לחוקי והנחיות המשרד להגנת הסביבה בתחום החומ"ס ופליטות אויר.

החברה מטפלת בפסולות על פי קבוצות שאושרו לה במסגרת היתר הרעלים. יש לציין כי כל החומרים המפונים לאתר הינם תערובות של פסולות המשתנות בהתאם לשימוש הלקוחות. כלל החומרים הנוזלים שמאוחסנים הם תמיסות מעורבות מים וחומרים אורגניים של פסולת תעשייתית מעבדתית בריכוז של מעל 60% מים (בהתאם לאנליזה שבוצעה). על כן, התרחישים שנותחו עבור חומרים טהורים הם מחמירים יותר מכל תרחיש שיכול להתרחש במציאות. הקבוצות המוגדרות בהיתר הרעלים הן:

- | | |
|---------------------------|-----------|
| • פסולת ציטוטוקסית/תרופות | • מחמצנים |
| • פסולת אורגנית | • שמנים |
| • פסולת אי אורגניים | • סוללות |
| • אתידיום ברומיד | • בסיסים |
| • כספית | • חומצות |

המשרד להגנת הסביבה
الوزارة لحماية البيئة
Ministry of Environmental Protection

בקשה להיתר רעלים

מספר בקשה ח.ג. חברה שם חברה: מספר אתר שם אתר סביבתי: 512910464 א.ש. תעשיות אקולוגיה 118666 א.ש. תעשיות אקולוגיה ישראל 2000 בע"מ

מוזר רעלים: לא מוצל רעלים: כן סוג הרעל: הבלות פסולת מסוכנת

עיסוק: 1 תחת מעבר - עסק המשמש לאחסון ביניים של פסולת מסוכנת (או לאחת או יותר מהפעולות הבאות שאישר הממונה: חן ואריה מדרש של פסולת מסוכנת, חן ואריה פסולת מוצקים קטנים, גריסת אריזות ריקות בקווי תשתיות, דחיסת אריזות ריקות לריבוב חביות, ניתוב פסולת לעד המפני

חומרי יסוד / תרכובות: הערה: ^ הדיר לממונה - המומר סדר סייב.

שורה מספר CAS	שם כימי	שם מסחרי	קבוצת סיכון	מספר א"ח	קוד הסיכון	הגדרות סיכון H	מאפיין סיכון R	תחלק שדה	מצב צבירה	שיטת אחסון	כמות מרבית מבוקשת להחזקה	כמות מאושרת להחזקה	כמות מרבית שנוותר להחזקה
								הפעול	liquid	מאברה	1200 ק"ג	1200 ק"ג	12000 ק"ג

אריזות: סוג אריזה (קבוצה) 3C משקל 1200 ק"ג

מפעלי טיפול לפסולת מסוכנת:

שורה מספר דוח	תחלק	פסולת מסוכנת	סיכון	מספר א"ח	קבוצת סיכון	שם מסחרי	מאפיין סיכון R	תחלק שדה	מצב צבירה	שיטת אחסון	משקל	כמות מרבית מבוקשת להחזקה	כמות מאושרת להחזקה	כמות מרבית שנוותר להחזקה
1	תחת מעבר									מסחור הפעול		5500 ק"ג	5500 ק"ג	
2	תחת מעבר									סכנה / הבללה		9000 ק"ג	9000 ק"ג	
3	תחת מעבר									מסחור הפעול, סכנה / הבללה		2000 ק"ג	2000 ק"ג	

סכסס זה לאור ההתקנות צ"ה הממונה מהווה נספח להיתר הרעלים, אין לגרוע או להספיק פרטים בנוסף זה לאתר החתומה

הצהרה: אני מצהיר שכל הפרטים בשטח זה מלאים, נכונים ואמיתיים

18/8/19 **ציר רגאלי** שם פרטי ומשפחה: חתום על בקשה: מ"ר

18/8/19 **ציר רגאלי** שם פרטי ומשפחה: חתום על בקשה: מ"ר

18/8/19 **ציר רגאלי** שם פרטי ומשפחה: חתום על בקשה: מ"ר

מספר בקשה ת.פ. חברה שם חברה		מספר אחר שם אחר סביבתי		האם העסק האם העסק מכר רעילים? מוביל רעילים? לא p		סיבה הוצאה כתובת חשד	
512910464	א.ש. תעשיות אקולוגיה	118666	א.ש. תעשיות אקולוגיה ישראל 2000 בע"מ				
4	חנות מעבר	[REDACTED]	Toxic (poisonous) substances - 6.1 חבית, מכל	משטח הפעול	200 ק"ג	200	ק"ג
5	חנות מעבר	[REDACTED]	Toxic (poisonous) substances - 6.1 חבית	משטח הפעול	2000 ק"ג	2000	ק"ג
6	חנות מעבר	[REDACTED]	Oxidizing substances - 5.1 UN 3000 (קוביית) JBC גזיקון / חבית, מכל	משטח הפעול, פלסט / הצלה	1000 ק"ג	1000	ק"ג
7	חנות מעבר	[REDACTED]	Miscellaneous hazardous materials / Products, Substances or Organisms - 9 (קוביית) JBC בקבוק, גזיקון, חבית, מכל, פח	פלסט / הצלה	5000 ק"ג	5000	ק"ג
8	חנות מעבר	[REDACTED]	Corrosive substances - 8 חבית	משטח הפעול	1000 ק"ג	1000	ק"ג
9	חנות מעבר	[REDACTED]	Corrosive substances - 8 חבית	משטח הפעול	1000 ק"ג	1000	ק"ג
10	חנות מעבר	[REDACTED]	Toxic (poisonous) substances - 6.1 חבית, מכל	משטח הפעול	6000 ק"ג	6000	ק"ג
11	חנות מעבר	[REDACTED]	Corrosive substances - 8 חבית, מכל	מאורה	1000 ק"ג	1000	ק"ג
12	חנות מעבר	[REDACTED]	Corrosive substances - 8 חבית, מכל	מאורה	2000 ק"ג	2000	ק"ג
13	חנות מעבר	[REDACTED]	Flammable liquids (and Combustible liquids [U.S.] - 3 גזיקון, חבית	מאורה	1000 ק"ג	1000	ק"ג

נסים זה לאחר התשתית ע"י המנהל מחלק נסיון לאתר הרעלים, אין לגרום או להספיף פרטים בנסים זה לאחר החלטה.

אנו מאשר החלטת גורמים המשטרה כי כל הפרטים הנכונים הם:

תאריך: 18/8/19
שם מוסד משפטי: [REDACTED]
חתימה: [REDACTED]

תאריך: 18/8/19
שם מוסד משפטי: [REDACTED]
חתימה: [REDACTED]

תאריך: 18/8/19
שם מוסד משפטי: [REDACTED]
חתימה: [REDACTED]

2 פרטי החברה

שם הנכס: א.ש.תעשיות אקולוגיה ישראל (2000) בע"מ

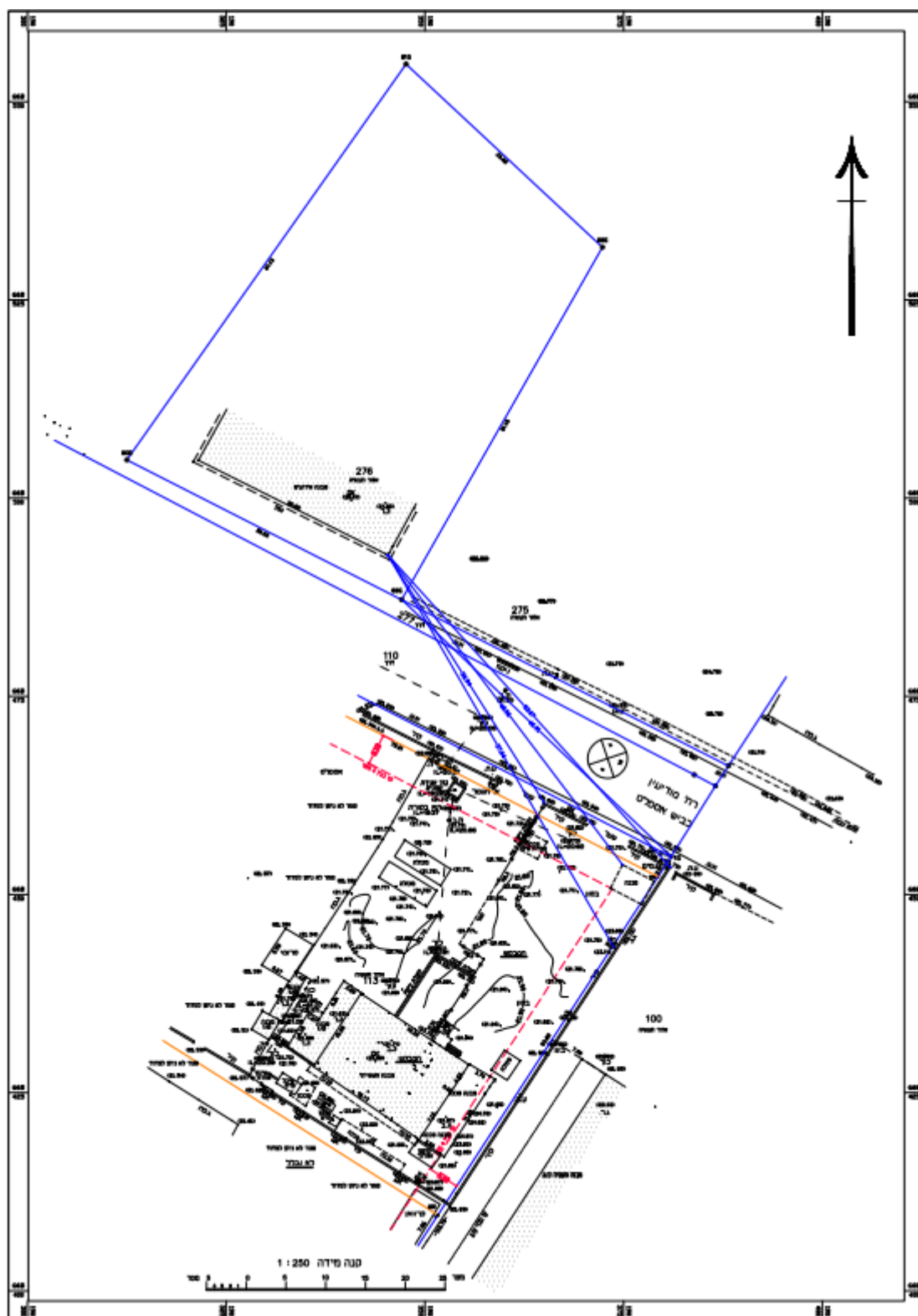
עיסוק הנכס: תחנת מעבר לפסולת חומרים מסוכנים, מפעל לטיפול בפסולת ביולוגית

כתובת מלאה של הנכס: מודיעין 11 פתח-תקווה 49271 (אזור תעשייה סגולה)

גוש / חלקה: 113, 6354 א

החברה ממוקמת באזור התעשייה למעלה מעשרים שנה, פועלת ופעלה מאז הקמתה במסגרת החוק ובשיתוף פעולה מלא עם הרשויות השונות.

ברדיוס של כ- 200 מטרים מאזור החומ"ס אין מקומות התקהלות למעט גן אירועים הנמצא במרחק 36.94 מטרים מ"השטח הנקי" של החברה. להלן מפת מדידות של מודד מוסמך בין העסק ובין אולם האירועים:



	
צד מזרחי גובל במבנה עסקים וחניון	צד צפוני גובל במבנה עסקים ואולם אירועים חדש שהוקם כמה שנים לאחר תחילת הפעילות החברה.
	
צד דרומי גובל במרכז עסקים וחניון	צד מערבי גובל בחניון

קריטריונים להערכת סיכונים סביבתיים:

2.1 בהרעלה

PAC (Protective Action Criteria) - הערכים מתחלקים ל- 4 רמות:

- 0 – ללא השפעות בריאותיות.
- 1 – השפעות קלות, חולפות.
- 2 – אפקטים בריאותיים חריפים, בלתי הפיכים, היכולים לפגוע ביכולת האדם לנקוט באמצעי הגנה.
- 3 – השפעות בריאותיות הכרוכות בסכנת חיים.

2.2 בקרינה תרמית

- שטף אנרגטי מעל 2.0 kW/m^2 : כאב תוך 60 שניות
- שטף אנרגטי מעל 5.0 kW/m^2 : כוויות דרגה שניה תוך 60 שניות
- שטף אנרגטי מעל 10.0 kW/m^2 : פוטנציאל מוות תוך 60 שניות

2.3 בפיצוץ

- לחץ פיצוץ מעל 1PSI (70 מילי בר): שבירת שמשות
- לחץ פיצוץ מעל 3.5PSI (0.2 בר): גרימת נזק גופני (פגיעה באיברים פנימיים וקריעת עור התורף)
- לחץ פיצוץ מעל 8PSI (0.55 בר): גרימת נזק למבנים ומוות

4 תרחישים

התרחישים נותחו על פי ההנחיות בחוזר מנכ"ל מדיניות מרחקי הפרדה במקורות סיכון נייחים מהדורה מעודכנת מאי 2020.

נבחרו חומרים מייצגים עבור קבוצת הדליקים העשויים לאפיין את תכולת השפכים על בסיס אופי החברה:

אצטוניטריל

שמנים משומשים

אתנול.

נבחרו חומרים מייצגים עבור קבוצת רעילים/ציטוטוקסים העשויים לאפיין את תכולת הפסולות:

מיטומיצין (ציטוטוקסי)

תמיסת אמוניה (רעיל)

התרחישים שנבחרו מייצגים אירועים מחמיר ביותר שהסבירות להתרחשותן נמוכה ביותר.

מאפייני סיכון ומצב החומר	תרחיש	עוצמת מקור	מודל פתרון	נקודת קצה
נוזל דליק בלחץ אטמוספרי	שריפה	שלולית בוערת (Pool fire) שטחה כשטח משטח התפעול בו מאוחסנים כל מארזים המהווה מאצרה.	שלולית בוערת	1.6 קילואט/מ"ר 5 קילואט/מ"ר
תקרית שפך חמורה – נזל רעיל בשלולית בלחץ אטמוספרי	התנדפות משלולית ופיזור ענן	שפך למאצרה	התנדפות משלולית ופיזור ענן	PAC3 PAC2

רקע:

•
|

4.1.1 תוצאות התרחיש עבור פיזור ענן אצטוניטריל:

התרחיש:

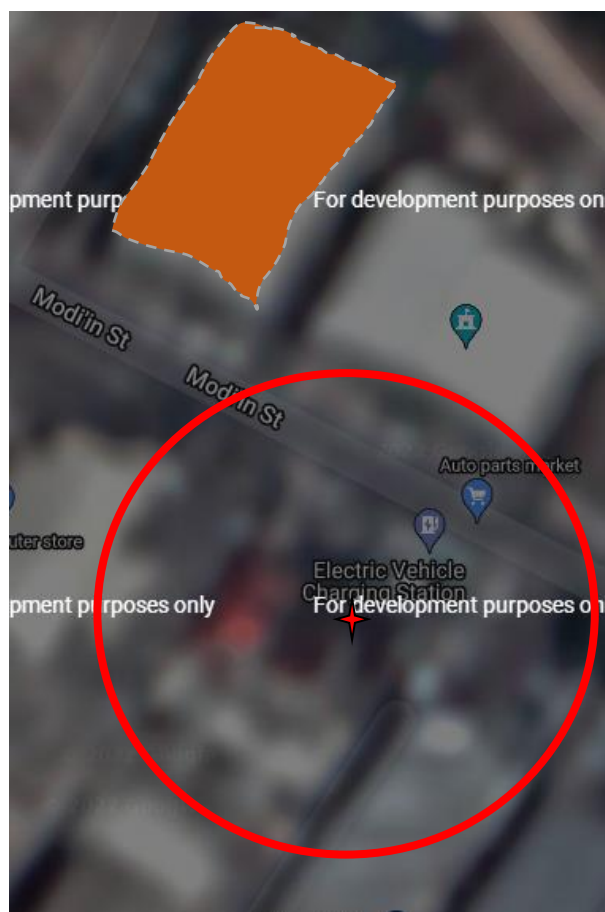
שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר).

תוצאות הניתוח

PAC3 – עד 22 מטרים

PAC2 – עד 40 מטרים

PAC1 – עד 82 מטרים



4.1.2 נתוני התרחיש דליקות/פיצוץ אציטוניטריל:

התרחיש:

שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר). תכולת המאצרה נדלקה.

תוצאות התרחיש:

לא נמצאו תנאים לשטף קרינה מעבר ל- 10 מטרים מהמאצרה

4.1.3 תוצאות התרחיש עבור פיזור ענן לשמנים משומשים:

התרחיש:

שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר).

תוצאות התרחיש:

לא נמצאו תנאים לפיזור מעבר ל- 10 מטרים מהמאצרה

4.1.4 נתוני התרחיש דליקות/פיצוץ לשמנים משומשים:

התרחיש:

שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר). תכולת המאצרה נדלקה.

תוצאות התרחיש:

לא נמצאו תנאים לשטף קרינה מעבר ל- 10 מטרים מהמאצרה

4.1.5 תוצאות התרחיש עבור פיזור לאתנול:

התרחיש:

שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר).

תוצאות התרחיש:

לא נמצאו תנאים לפיזור מעבר ל- 10 מטרים מהמאצרה

4.1.6 נתוני התרחיש דליקות/פיצוץ לאתנול:

התרחיש:

שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר). תכולת המאצרה נדלקה.

תוצאות התרחיש:

לא נמצאו תנאים לשטף קרינה מעבר ל- 10 מטרים מהמאצרה

פסולת ציטוטוקסית, תרופתית, או זיהומית

רקע:

[Redacted text block]

4.1.7 תוצאות התרחיש עבור פיזור אבקה תרופתית

תרחיש:

תרחיף של פסולת תרופתית אבקתית

תוצאות התרחיש:

במקרה של פיזור חומר אבקתי, מומלץ על פי אירגון CAMEO Chemicals להתרחק למרחק של 25 מטרים מהמאצרה.

4.1.8 תוצאות התרחיש עבור פיזור תמיסת 30% אמוניה:

התרחיש:

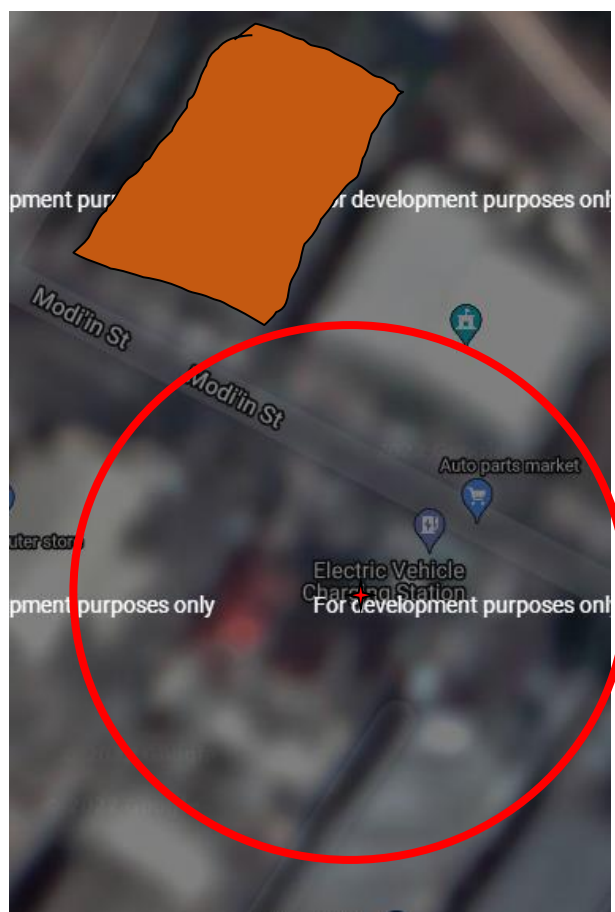
שפך לתוך מאצרה (2 מ"ר).

תוצאות התרחיש:

PAC3 – עד 36 מטרים

PAC2 – עד 100 מטרים

PAC1 – עד 243 מטרים

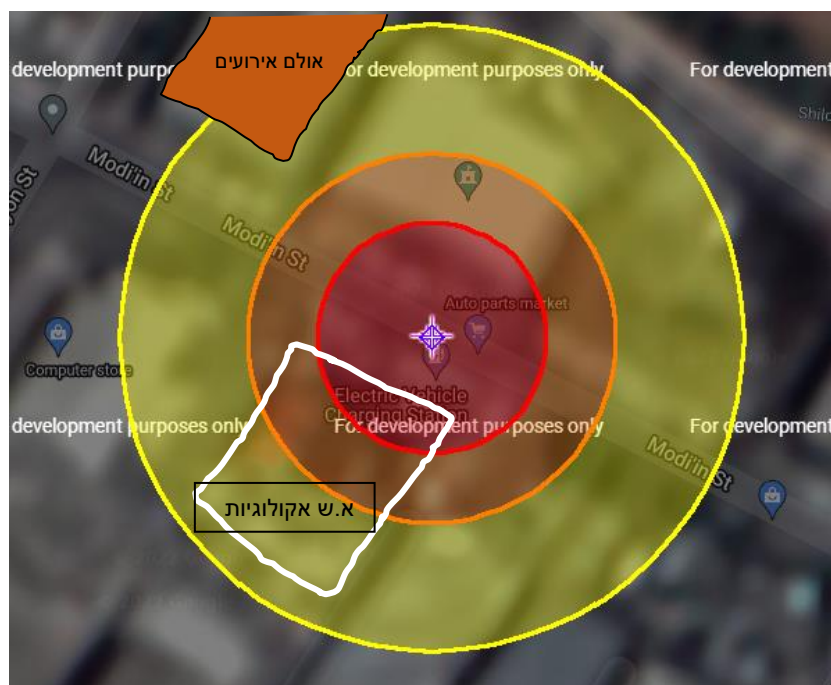


4.1.9 תוצאות תרחיש עבור פיצוץ במיכל דלק של רכב בכביש סמוך

תוצאות התרחיש:

ברדיוס של עד 10 מטרים, יתכן שטף קרינה של 10 קילוואט למטר ריבועי, הגורם לפוטנציאל מוות תוך 60 שניות

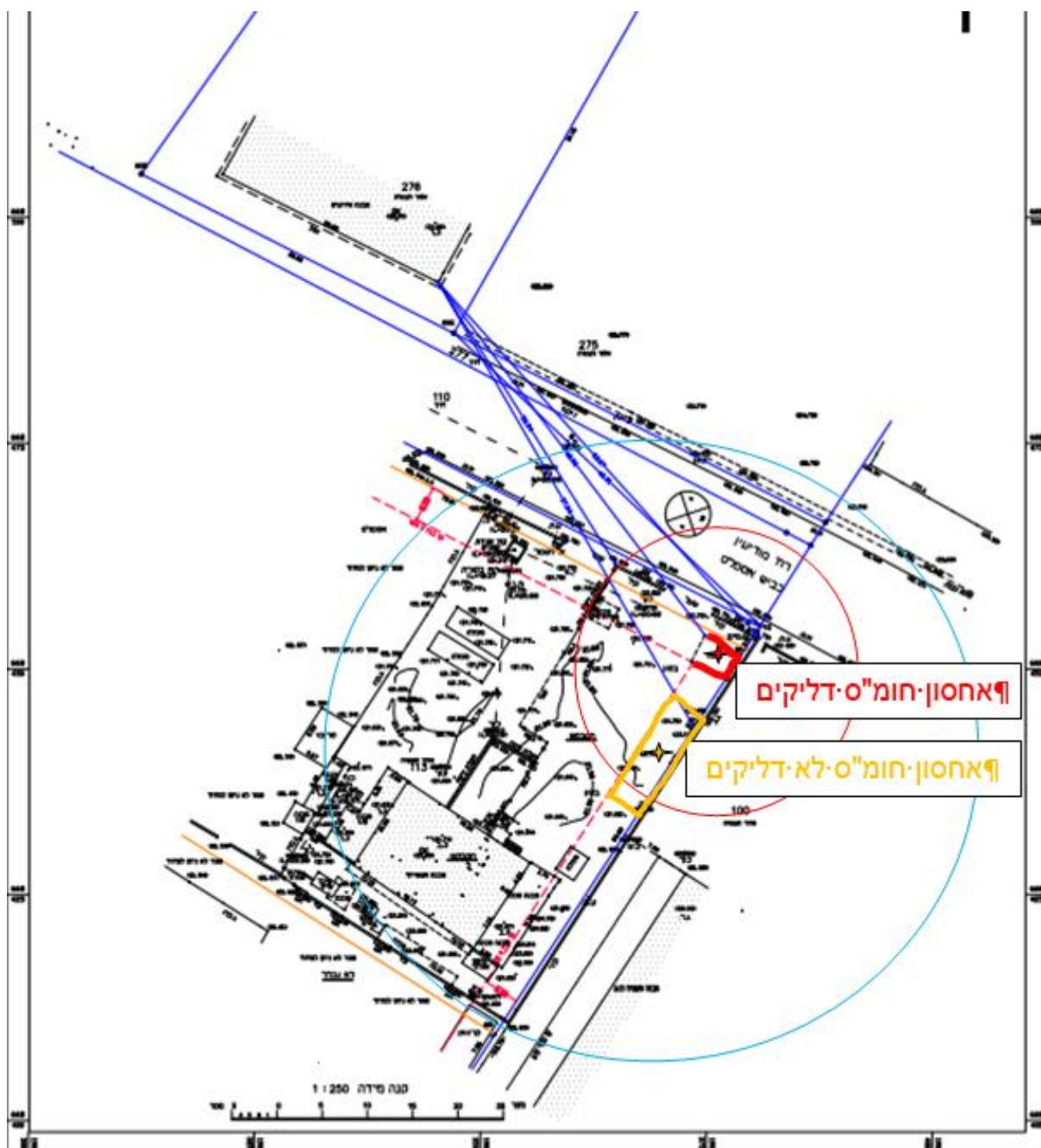
ברדיוס של עד 17 מטרים, יתכן שטף קרינה של 5 קילוואט למטר ריבועי,



4.1.10 תוצאות אירוע "דומינו"

תרחיש:

כתוצאה מתרחיש דליקת שמנים משומשים (השפעה ברדיוס של 14 מטר – מעטיפת אדומה), מיכל תמיסת האמוניה 30% במאצרה סמוכה הותך ותוכן המיכל נשפך וגרם לתרחיש רעילות- פיזור תמיסת אמוניה (השפעה ברדיוס של 36 מטר – מעטיפת כחולה).



4.1.11 סיכום תרחישים

להלן ריכוז תוצאות התרחישים:

חומר	תרחיש	מודל פתרון	תוצאות נקודת קצה	השפעה למרחק קצר יותר מאשר המרחק עד הרצפטור הקרוב כן/לא
אצטוניטריל	שריפה	שלולית בוערת	1.6 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים 5 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים	כן
	התנדפות משלולית ופיזור ענן	התנדפות משלולית ופיזור ענן	PAC2 - עד 40 מטרים PAC3 - עד 22 מטרים	כן
שמנים	שריפה	שלולית בוערת	1.6 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים 5 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים	כן
	התנדפות משלולית ופיזור ענן	התנדפות משלולית ופיזור ענן	PAC2 - עד 10 מטרים PAC3 - עד 10 מטרים	כן
אתנול	שריפה	שלולית בוערת	1.6 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים 5 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים	כן
	התנדפות משלולית ופיזור ענן	התנדפות משלולית ופיזור ענן	PAC2 - עד 10 מטרים PAC3 - עד 10 מטרים	כן
אמוניה	התנדפות משלולית ופיזור ענן	התנדפות משלולית ופיזור ענן	PAC2 - עד 100 מטרים PAC3 - עד 36 מטרים	כן
מיטומיצין (אבקה תרופתית)	שריפה	שריפה	1.6 קילואט/מ"ר – עד 25 מטרים 5 קילואט/מ"ר – עד 25 מטרים	כן
	פיזור אבקה	פיזור אבקה	PAC2 - עד 25 מטרים PAC3 - עד 25 מטרים	כן
נ-הפטאן	פיצוץ מיכל	פיצוץ מיכל	1.6 קילואט/מ"ר – עד 28 מטרים 5 קילואט/מ"ר – עד 17 מטרים 10 קילואט/מ"ר – עד 10 מטרים	כן

5 כלל אמצעי לבטיחות ולהגנה על המפעל וסביבתו ע"פ תרחישי הייחוס:

- אמצעי הכיבוי הינו מים בלבד , מטפים יבשים/גז ועגלת קצף. באתר מצויות חביות קצף לכיבוי אש לגיבוי שירותי הכבאות.
- קיים ברז כיבוי הידרנט "3 ע"ג זקף בקוטר "4 במרחק שאינו עולה על 30 מטרים מהכניסה הראשית של העסק.
- ברחבי האתר מוצבים ארונות כיבוי אש. כל ארון מכיל: ברז כיבוי "2, שני זרנוקי כיבוי באורך 15 מ' כ"א, עם מזנק בקוטר 8 מ"מ מסוג סילון – ריסוס, צינור לחץ באורך של 30 מ' ובקוטר 3/4" עם מזנק מסוג סילון – ריסוס המחובר דרך קבע לצינור.
- הספקת מים לברזי הכיבוי החיצוניים מוזנים מלחץ מי רשת. הלחץ עומד בדרישות המינימום (בהתאם לאפיון מי רשת) להזרמת 1000 לי' מים לדקה למשך שעה בלחץ ממוצע של 4 אטמ', באופן שהלחץ לא יעלה על 7 אטמ' ולא יפחת מ- 2 אטמ'.
- מבנה הנהלה בשטח הקטן מ- 500 מ"ר שאינו מכיל חומרים מסוכנים ועל כן לא נדרשת מערכת ספרינקלרים. עם זאת, המבנה מכיל שלטי יציאה, גלאי עשן, רכזת אש, מערכת כריזה.
- קיימת סככה בשטח הקטן מ- 500 מ"ר בה מטפלים בפסולת זיהומית בעזרת אוטוקלאב. פעולה זו אינה מלווה בחומרים מסוכנים ופעולת העיקור מתבצעת ע"י קיטור של מים ועל כן לא נדרשת מערכת ספרינקלרים.
- קיימים מטפים ידניים המפוזרים ברחבי האתר כולל מטף 50 ק"ג אבקה
- קיים חול לספיגת שפך
- מיכלים וחביות מונחות על גבי מאצרות בגובה מותר ובנפח של לפחות 110% מנפח המיכל הגדול ביותר.
- צוות חרום מתורגל

6 התייחסות להשפעות הדדיות על מקומות התקהלות מחוץ לאתר

מקום ההתקהלות הקרוב ביותר במרחק אווירי מאזור ריכוז החומ"ס הוא 48.96 מטרים (גבול בין מקור פליטה הקרוב ביותר לעסק השכן על פי מודד מוסמך).

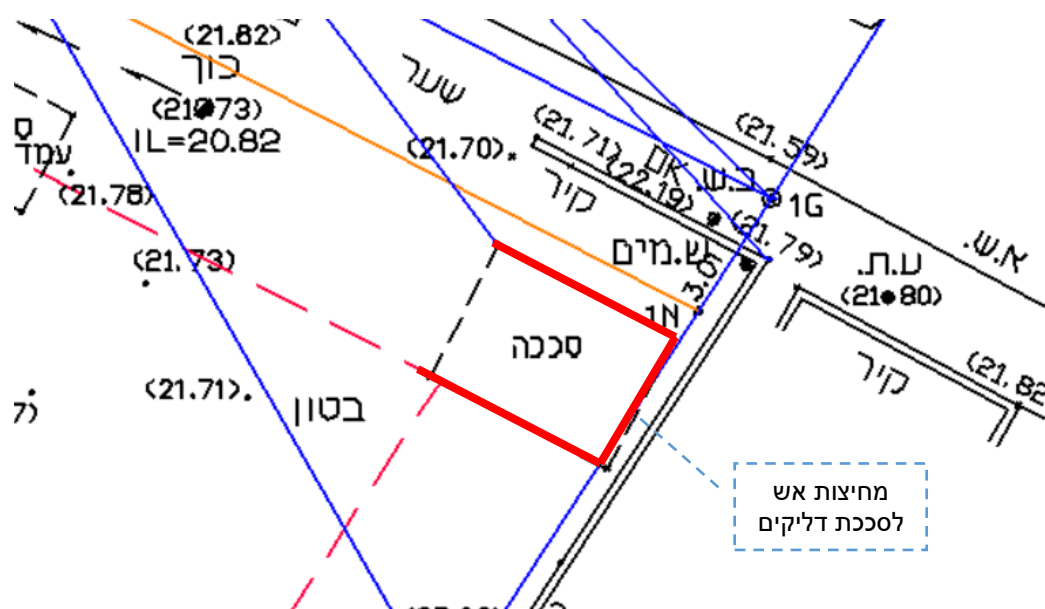
בהתאם לתרחישים שנותחו קיימת חשיפה ברמת PAC3 (השפעות בריאותיות הכרוכות בסכנת חיים) במרחק של עד 36 מטרים מאזור החומ"ס עבור תרחישי PAC3.

לא קיים תרחיש בו חל פיצוץ מדטונציה או מדפלגרציה.

תרחיש קרינת חום מתקיים בגבולות כמה מטרים בודדים מאזור החומ"ס.

7 תוכנית להפחתת הסיכונים

- במסמך שהוגש לבחינת עמידה במדיניות מרחקי הפרדה ניתוחי התרחישים שבוצעו היו עבור מאצרה בגודל 18 מ"ר. במסגרת התוכנית להפחתת הסיכונים החומרים הדליקים יועברו למאצרות בגודל 2 מ"ר כל אחת כך שכל מיכל בגודל 1 קו"ב (ניתן לאחסן עד 2 מיכלים) יאוחסן במאצרה נפרדת.
- בין המאצרות של החומרים הדליקים לבין שאר החומ"ס יותקנו מחיצות עמידות אש מ-3 הכיוונים סביב המאצרה (צד אחד יישאר פתוח מסיבות תפעוליות) מגובה רצפה עד לגובה חצי מטר מעל המיכל הגבוה ביותר במפורט בתרשימים הבא:



- ירכשו יריעות פוליאטילן למאצרות. בעת אירוע שפך, המאצרות יכוסו ביריעות להקטנת נידוף.
- ע"פ חוזר מנכ"ל "מדיניות מרחקי הפרדה במקורות סיכון נייחים מהדורה מעודכנת, מאי 2020" המציין כי עבור מצב קיים, תבחר נקודת הקצה ערכי PAC3.
- בניתוח התרחישים החדש הפליטות עומדות במרחקי ההפרדה ב"מצב קיים". במקרה זה, ניתן לפעול באחד משני חריגים: חריג "השטח הנקי" וחריג מדידת המרחק מכל מקור סיכון בנפרד. לצורך ניתוח העסק, הופעל חריג מדידת המרחק מכל מקור סיכון בנפרד ועל כן ערכי הפליטות עומדות במרחקי ההפרדה.
- יש למנוע קיום של רצפטורים ציבוריים במרחק של 36 מטרים מאזור החומ"ס על מנת לעמוד ב"מדיניות מרחקי הפרדה במקורות סיכון נייחים מהדורה מעודכנת, מאי 2020".

8 מסקנות

- בהתאם לאופי הפעילות של החברה וסוגי החומ"ס, כלל אמצעי הבטיחות, שיטת האחסון והטיפול בסידורי האש בעסק והפעלת תוכנית להפחתת הסיכונים מהווים הגנה מספקת על המפעל וסביבתו באשר לסיכוני אש והפרדת מרחק.
- המפעל מיישם את "מדיניות מרחקי הפרדה במקורות סיכון נייחים מהדורה מעודכנת, מאי 2020".
- לא נדרשות תוספות של אמצעי כיבוי או גילוי.
- על המפעל להמשיך ולתחזק את המערכות הקיימות.
- **על פי תרחישי הייחוס השונים לא צפויה השפעה הדדית על מקומות התקהלות מחוץ לאתר**

בברכה,
אבי מירון, בודק מוסמך
מהנדס כימיה, בטיחות וסביבה
מספר רישיון 124129

נתוני התרחיש פיזור ענן אצטוניטריל תרחיש מקורי:

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL

Building Air Exchanges Per Hour: 60 (user specified)

Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: ACETONITRILE

CAS Number: 75-5-8

Molecular Weight: 41.05 g/mol

AEGL-1 (60 min): 13 ppm AEGL-2 (60 min): 50 ppm AEGL-3 (60 min): 150 ppm

IDLH: 500 ppm LEL: 30000 ppm UEL: 170000 ppm

Ambient Boiling Point: 81.6° C

Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.072 atm

Ambient Saturation Concentration: 72,497 ppm or 7.25%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters

Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 15° C

Stability Class: F

No Inversion Height

Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Evaporating Puddle (Note: chemical is flammable)

Puddle Area: 2 square meters

Puddle Volume: 1 cubic meters

Ground Type: Concrete

Ground Temperature: 15° C

Initial Puddle Temperature: Air temperature

Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour

Max Average Sustained Release Rate: 80 grams/min

(averaged over a minute or more)

Total Amount Released: 4.62 kilograms

THREAT ZONE:

Model Run: Gaussian

Red : 22 meters --- (150 ppm = PAC-3)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: 40 meters --- (50 ppm = PAC-2)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness make dispersion predictions less reliable for short distances.

Yellow: 82 meters --- (13 ppm = PAC-1)

נתוני התרחיש דליקות אצטוניטריל:

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL

Building Air Exchanges Per Hour: 60 (user specified)

Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: ACETONITRILE

CAS Number: 75-5-8

Molecular Weight: 41.05 g/mol

AEGL-1 (60 min): 13 ppm AEGL-2 (60 min): 50 ppm AEGL-3 (60 min): 150 ppm

IDLH: 500 ppm LEL: 30000 ppm UEL: 170000 ppm

Ambient Boiling Point: 81.6° C

Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.072 atm

Ambient Saturation Concentration: 72,497 ppm or 7.25%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters

Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 15° C Stability Class: F

No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Burning Puddle / Pool Fire

Puddle Area: 2 square meters

Average Puddle Depth: 0.6 meters

Initial Puddle Temperature: Air temperature

Flame Length: 3 meters

Burn Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour

Burn Rate: 3.82 kilograms/min

Total Amount Burned: 229 kilograms

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Thermal radiation from pool fire

Red : less than 10 meters(10.9 yards) --- (10.0 kW/(sq m) = potentially lethal within 60 sec)

Orange: less than 10 meters(10.9 yards) --- (5.0 kW/(sq m) = 2nd degree burns within 60 sec)

Yellow less than 10 meters (2.0 kW/(sq m) = pain within 60 sec)

נתוני התרחיש דליקות שמנים משומשים:

:SITE DATA

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL

Building Air Exchanges Per Hour: 60 (user specified)

Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

:CHEMICAL DATA

Chemical Name: N-DODECANE

CAS Number: 112-40-3 Molecular Weight: 170.33 g/mol

PAC-1: 1.7 ppm PAC-2: 18 ppm PAC-3: 110 ppm

LEL: 6000 ppm UEL: 49000 ppm

Ambient Boiling Point: 216.3° C

Vapor Pressure at Ambient Temperature: 7.38e-005 atm

Ambient Saturation Concentration: 73.8 ppm or 0.0074%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters

Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths

Air Temperature: 15° C Stability Class: F

No Inversion Height Relative Humidity: 50%

:SOURCE STRENGTH

Burning Puddle / Pool Fire

Puddle Area: 2 square meters Average Puddle Depth: 0.6 meters

Initial Puddle Temperature: Air temperature

Flame Length: 5 meters

Burn Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour

Burn Rate: 7.58 kilograms/min

Total Amount Burned: 455 kilograms

:THREAT ZONE

Threat Modeled: Thermal radiation from pool fire

Red : less than 10 meters (10.9 yards) --- (10.0 kW/(sq m) = potentially lethal within 60 sec)

Orange: less than 10 meters (5.0 kW/(sq m) = 2nd degree burns within 60 sec)

Yellow: : less than 10 meters (2.0 kW/(sq m) = pain within 60 sec)

נתוני התרחיש פיזור ענן שמנים משומשים:

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL
Building Air Exchanges Per Hour: 60 (user specified)
Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: N-DODECANE
CAS Number: 112-40-3 Molecular Weight: 170.33 g/mol
PAC-1: 1.7 ppm PAC-2: 18 ppm PAC-3: 110 ppm
LEL: 6000 ppm UEL: 49000 ppm
Ambient Boiling Point: 216.3° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 7.38e-005 atm
Ambient Saturation Concentration: 73.8 ppm or 0.0074%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C Stability Class: F
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from hole in vertical cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 0.50 meters Tank Length: 1 meters
Tank Volume: 200 liters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 151 kilograms
Tank is 100% full
Circular Opening Diameter: 20 centimeters
Opening is 0.30 meters from tank bottom
Ground Type: Default concrete
Ground Temperature: equal to ambient
Max Puddle Area: 3 square meters
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 0.328 grams/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Released: 19.2 grams
Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.
The puddle spread to a diameter of 2.0 meters.

THREAT ZONE:

Model Run: Gaussian
Red : less than 10 meters(10.9 yards) --- (110 ppm = PAC-3)
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness

make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: less than 10 meters(10.9 yards) --- (18 ppm = PAC-2)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness

make dispersion predictions less reliable for short distances.

Yellow: less than 10 meters(10.9 yards) --- (1.7 ppm = PAC-1)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness

make dispersion predictions less reliable for short distances.

נתוני התרחיש דליקות אתנול:

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL
Building Air Exchanges Per Hour: 60 (user specified)
Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: ETHANOL
CAS Number: 64-17-5 Molecular Weight: 46.07 g/mol
ERPG-1: 1800 ppm ERPG-2: 3300 ppm ERPG-3: N/A
IDLH: 3300 ppm LEL: 33000 ppm UEL: 190000 ppm
Ambient Boiling Point: 78.3° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.043 atm
Ambient Saturation Concentration: 42,873 ppm or 4.29%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C Stability Class: F
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Burning Puddle / Pool Fire
Puddle Area: 2 square meters Average Puddle Depth: 0.6 meters
Initial Puddle Temperature: Air temperature
Flame Length: 6 meters
Burn Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Burn Rate: 29 kilograms/min
Total Amount Burned: 1,737 kilograms

THREAT ZONE :

Threat Modeled: Thermal radiation from pool fire
Red : less than 10 meters(10.9 yards) --- (10.0 kW/(sq m) = potentially lethal within 60 sec)
Orange: less than 10 meters(10.9 yards) --- (5.0 kW/(sq m) = 2nd degree burns within 60 sec)
Yellow: 12 meters --- (2.0 kW/(sq m) = pain within 60 sec)

נתוני התרחיש פיזור ענן אתנול:

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL
Building Air Exchanges Per Hour: 60 (user specified)
Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: ETHANOL
CAS Number: 64-17-5 Molecular Weight: 46.07 g/mol
ERPG-1: 1800 ppm ERPG-2: 3300 ppm ERPG-3: N/A
IDLH: 3300 ppm LEL: 33000 ppm UEL: 190000 ppm
Ambient Boiling Point: 78.3° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.043 atm
Ambient Saturation Concentration: 42,873 ppm or 4.29%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C Stability Class: F
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

Leak from hole in vertical cylindrical tank
Flammable chemical escaping from tank (not burning)
Tank Diameter: 0.50 meters Tank Length: 1 meters
Tank Volume: 200 liters
Tank contains liquid Internal Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 159 kilograms
Tank is 100% full
Circular Opening Diameter: 20 centimeters
Opening is 0.30 meters from tank bottom
Ground Type: Default concrete
Ground Temperature: equal to ambient
Max Puddle Diameter: Unknown
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 541 grams/min
) averaged over a minute or more ()
Total Amount Released: 29.7 kilograms
Note: The chemical escaped as a liquid and formed an evaporating puddle.
The puddle spread to a diameter of 6.0 meters.

THREAT ZONE :

Model Run: Gaussian
Red : less than 10 meters (10.9 yards) --- (15000 ppm = PAC-3)
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness

make dispersion predictions less reliable for short distances.

Orange: less than 10 meters(10.9 yards) --- (3300 ppm = PAC-2)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness

make dispersion predictions less reliable for short distances.

Yellow: less than 10 meters(10.9 yards) --- (1800 ppm = PAC-1)

Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness

make dispersion predictions less reliable for short distances.

נתוני התרחיש פיזור תמיסת אמוניה

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL
Building Air Exchanges Per Hour: 0.44 (sheltered single storied)
Time: December 22, 2021 1200 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: AQUEOUS AMMONIA
Solution Strength: 30% (by weight)
Ambient Boiling Point: 25.7° C
Partial Pressure at Ambient Temperature: 0.95 atm
Ambient Saturation Concentration: 950,824 ppm or 95.1%
Hazardous Component: AMMONIA
CAS Number: 7664-41-7 Molecular Weight: 17.03 g/mol
AEGL-1 (60 min): 30 ppm AEGL-2 (60 min): 160 ppm AEGL-3 (60 min): 1100 ppm
IDLH: 300 ppm LEL: 150000 ppm UEL: 280000 ppm

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from e at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

:SOURCE STRENGTH

Evaporating Puddle (Note: chemical is flammable)
Puddle Area: 2 square meters Puddle Volume: 1 cubic meters
Ground Type: Concrete Ground Temperature: 15° C
Initial Puddle Temperature: Ground temperature
Release Duration: ALOHA limited the duration to 1 hour
Max Average Sustained Release Rate: 600 grams/min
(averaged over a minute or more)
Total Amount Hazardous Component Released: 24.1 kilograms

:THREAT ZONE

Model Run: Gaussian
Red : 36 meters --- (1100 ppm = PAC-3)
Note: Threat zone was not drawn because effects of near-field patchiness
.make dispersion predictions less reliable for short distances
Orange: 100 meters --- (160 ppm = PAC-2)
Yellow: 243 meters --- (30 ppm = PAC-1)

נתוני התרחיש פיצוץ מיכל דלק

SITE DATA:

Location: PETAH TIKVA, ISRAEL
Building Air Exchanges Per Hour: 0.26 (sheltered single storied)
Time: May 9, 2021 2359 hours ST (user specified)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: N-HEPTANE
CAS Number: 142-82-5 Molecular Weight: 100.20 g/mol
PAC-1: 500 ppm PAC-2: 830 ppm PAC-3: 5000 ppm
IDLH: 750 ppm LEL: 10500 ppm UEL: 67000 ppm
Ambient Boiling Point: 98.4° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.036 atm
Ambient Saturation Concentration: 35,650 ppm or 3.57%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from W at 10 meters
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths
Air Temperature: 15° C Stability Class: F
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

SOURCE STRENGTH:

BLEVE of flammable liquid in vertical cylindrical tank
Tank Diameter: 0.3 meters Tank Length: 0.78 meters
Tank Volume: 55 liters
Tank contains liquid
Internal Storage Temperature: 15° C
Chemical Mass in Tank: 37.5 kilograms
Tank is 98% full
Internal Pressure at Failure: 1 atmospheres
Percentage of Tank Mass in Fireball: 0.047%
Fireball Diameter: 2 meters Burn Duration: 0 seconds
Pool Fire Diameter: 4 meters Burn Duration: 22 seconds
Flame Length: 15 meters

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Thermal radiation from fireball
Red : 10 meters --- (10.0 kW/(sq m) = potentially lethal within 60 sec)
Orange: 17 meters --- (5.0 kW/(sq m) = 2nd degree burns within 60 sec)
Yellow: 28 meters --- (2.0 kW/(sq m) = pain within 60 sec)