

05.09.2019

לכבוד :

לילך פדלון,

ממונה חומרים מסוכנים

מחוז דרום, המשרד להגנת הסביבה

דיווח על נזילה מצנרת ניקוז של מגוף מיכל 31

רקע כללי: מיכל 31 בקצא"א מכלל אילת מתקן רמת יותם נמצא בשלב הנוכחי בתום הליך ניקוי בשיטת ה BLABO ולפני תהליך GAS FREE ושיפוץ מיכל בשלב הזה יש במיכל כמויות קטנות של מים במסגרת התהליך. בזמן זה קבלן מתכת נכח במקום על מנת לבצע הכנות לפירוק המגוף לשבוע הבא.

1. תאריך: 04/09/2019 שעה: 11:30 משך האירוע: כ 1 שעה.
2. רשימה שמית של המעורבים: עובדי קבלן באופן ישיר ועובדי תפעול ואחזקה באופן עקיף.
3. הגורמים לאירוע: בבדיקה (מתחקור ראשוני עולה כי עובד קבלן נשען על צנרת ניקוז של מגוף וגם להתנתקותה בנוסף נראה כי הצנרת הייתה ישנה מאוד ומסיבה זו המיכל גם נמצא בהליך שיפוץ).
4. אופן הטיפול באירוע: הפעלת נוהל חירום, דיווח לגורמים פנימיים וחיצוניים, הדליפה הייתה של כ 100 ליטרים של מים שעליהם יש כ 0.5 ליטר של שמן, שאיבת קשת המיכל וריקון מלא של הקו על ידי מערכות שאיבה נייחות קיימות, עצירת הנזילה על ידי הכנסת קליין, שאיבת שפך על ידי מערכות שאיבה נידות. חפירת קרקע מזהמת כ 15 ליטר, לכלוך קל מסביב לבור מהפאזה השומנית שצפה על גבי המים. כל הטיפול היה על ידי עובדי המתקן ללא סיוע גורמים חיצוניים. עוז גורן סגן מנהל היחידה למניעת זיהום ים באילת נכח במקום.
5. המלצות: בשלב הזה המשך עבודה על פי הנוהל.

בברכה,



ממ"ח תפעול מכלל אילת

4 אפריל 2019

לכבוד:

לילך פדלון,

ממונה חומרים מסוכנים

מחוז דרום, המשרד להגנת הסביבה

הנדון: דיווח דליפה – מקשר ימי 1 נמל אשקלון

1. תאריך האירוע: 29.3.19 , משך האירוע: כ 2 שעות. בועות בודדות לדקה. סה"כ ליטרים בודדים של סולר.
2. הגורמים לאירוע והסיבה לכשל – בבדיקה. (מתחקור ראשוני נראה: כשל קטן באטימה של הגומי במחבר פלידקו)
3. אופן הטיפול באירוע- בהתאם לנהלי החירום: זיהוי הדליפה ע"י עובדי מחלקת ים שיצאו למקשר. הפעלת נוהל חירום, עצירת הדליפה ע"י הורדת לחץ בקו, הודעה לגורמי פנים, הודעה לגורמי חוץ, תחילת טיפול בתקלה, טיפול ראשוני באירוע ע"י עובדי המתקן ללא סיוע מגורמי חוץ. בהמשך הופעל קבלן ימי לריתוך.
4. נציג אגף ים וחופים ביקר במקום, המשך דיווחים למשרד להגנת הסביבה.
5. המלצות יתנו לאחר סיום התחקיר

בברכה,

מנהל נמל אשקלון – קצא"א

העתק:

מ"מ מנכ"ל

סמנכ"ל בטיחות הגנת הסביבה וכיבוי אש

05.05.2020

לכבוד,
גב' לילך פדלון, ממונה חומרים מסוכנים,
מחוז דרום משרד להגנת הסביבה.

הנדון: תחקיר ראשוני של אירוע דליפת דלק גולמי במכלל אילת חוות מונים מזח 2

1. תאריך האירוע 05.05.2020 יום שלישי בשעה 10:30 משך האירוע כ 5 דקות.
2. מעורבים באירוע עובדי קצא"א מכלל אילת.
3. לקראת סוף פעילות תפעולית שגרתית בצנרת מזח אירע אירוע הנזילה, מיד עם תחילת האירוע אותר החור על ידי מפעיל במקום ונסגר עם אמצעי זמני, כ 1 קוב של דלק גולמי נשפך לתוך מאצרה אטומה אך עם מעט חול על התחתית, נאספו כ 7 שקים מלאים חלקית של קרקע מזוהמת שפונו למשטח קרקע מזוהמת בחוף ייעודי.
4. מתחקיר ראשוני נראה כי איכול פנימי בצינור הוביל לאירוע זה.
5. נוהלי האחזקה, נוהלי ההפעלה, נוהלי הבטיחות ונוהלי החירום כולל כל ההודעות לגורמים הרלוונטיים וכולל פעולות לעצירה ומזעור השפך, יושמו באופן מלא.
6. הליקוי היה איכול פנימי של הצינור.
7. בוצע כבר תיקון בריתוך ועיבוי לפי התקן, הצינור פעיל תפעולית. המשך עבודה על פי נהלים. מחינה סביבתית נדרש לבצע דיגום קרקע, אישור לפינוי ופינוי בהתאם לדרישות המשרד להגנת הסביבה.
8. מנהל תפעול קצאא מכלל אילת מבצע התחקיר.

בברכה,

[חתימה]

ממ"ח תפעול מכלל אילת

28.10.2020

לכבוד,
גב' לילך פדלון, ממונה חומרים מסוכנים,
מחוז דרום משרד להגנת הסביבה.

הנדון: תחקיר ראשוני של אירוע דליפת דלק גולמי במכלול יותם מאצרה מיכל 47

1. תאריך האירוע 21.10.2020 יום רביעי בשעה 05:40, מרגע גילוי האירוע ועד הכלתו עברו כ 10 דקות.
2. מעורבים באירוע עובדי קצא"א מכלל אילת.
3. במהלך סיור המשמרת של המאבטח, התגלה כתם דלק במאצרת מיכל 47. מיד עם הגילוי הועבר דיווח לתפעול. בזמן הגילוי לא התבצעה אף פעולה תפעולית מיוחדת, עובדי התפעול דיווחו לכל הגורמים הרלוונטיים בתוך ומחוץ לקצא"א בהתאם לנהלי הדיווח של החברה. בוצעו פעולות ניקוז מידיות של הקו, נעילה ותיוג של הקו בהתאם לנהלים. בוצעה חפירה של הקרקע לצורך איתור החור ואטימתו באופן זמני עם קלין. כל הקרקע שנחפרה פונתה ישירות לאחסון זמני באפעה בהתאם לאישור המנהל שהתקבל. פונו כ-307 טון קרקע מזוהמת והפינוי הסתיים ביום חמישי 22.10.20. נציגי המשרד להגנת הסביבה עודכנו באופן שוטף ואף הגיעו לסיורים באתר. הבור עדיין פתוח וידגם בהתאם להנחיות המשרד. מימדי הבור הם כ-15 מטר אורך, 4 מטרים רוחב ועומק של 3 מטרים.
4. מתחקיר ראשוני נראה כי איכול פנימי בצינור הוביל לאירוע זה. הנושא עדיין בבדיקה.
5. נוהלי האחזקה, נוהלי ההפעלה, נוהלי הבטיחות ונוהלי החירום כולל כל ההודעות לגורמים הרלוונטיים וכולל פעולות לעצירה ומזעור השפך, יושמו באופן מלא.
6. הליקוי היה איכול פנימי של הצינור, נסיבות האירוע עדיין נבדקות.
7. הליקוי תוקן בריתוך של דאבלר PLIDCO לפי התקן, הצינור כעת פעיל ברמה התפעולית. המשך עבודה על פי נהלי החברה. מבחינה סביבתית נדרש לבצע דיגום מוודא לחפירה ולא לכסותה עד לקבלת אישור מהמשרד. העברת תוצאות דיגום הערימות באפעה לאישור המשרד וקבלת אישור קבוע ליעד הקצה של הקרקע.
8. מנהל תפעול קצא"א מכלל אילת מבצע התחקיר.

בברכה,

[חתימה]

[חתימה]

ממ"ח תפעול מכלל אילת

4.11.20

לכבוד:

לילך פדלון,

ממונה חומרים מסוכנים

מחוז דרום, המשרד להגנת הסביבה

הנדון: תחקיר ראשוני של אירוע דליפת דלק לים במכלל אשקלון

1. תאריך האירוע: 30/10/2020 בערך בשעה 04:00, במהלך פריקת דלק גולמי מאוניה במונו מסי 3 עלה חשד לדליפת דלק, הפריקה הופסקה מידית ודווחה לנציג המשרד להגנת הסביבה – היחידה הארצית להגנת הסביבה הימית ולאחר זמן קצר יצאה סירה לבדיקת החשד. לאחר דיווח מהסירה על כמות דלק קטנה בים וחשד להינתקות המתבר המהיר הופעל נוהל זיהום ים ובמסגרתו נמסרו הודעות לכל הגורמים עפ"י התח"מ כולל למוקד המשרד לאיכות הסביבה
2. המעורבים באירוע: עובדי קצא"א ועובדי קבלן שהוזנקו לסיוע באירוע, ונציג היחידה להגנת הסביבה הימית.
3. צוות הנמל הוקפץ ויצא לים לבדיקה ולאיסוף הצינור וסגירת אוגן בקצה הצינור. בוצעה הערכת מצב מידית ועם אור ראשון התברר כי כמות קטנה של דלק דלפה כתוצאה מניתוק המחבר. בשיתוף ובאישור עם היחידה להגנת הסביבה הימית הוחלט על ריסוס מקומי של דיספרסנט. נציגי היחידה להגנת הסביבה הימית ונציגי קצא"א סרקו את האזור לאיתור כתמים, כל הכתמים שנמצאו רוססו ע"י הדיספרסנט. בנוסף, לבקשת נציגי היחידה הופעל רחפן לאיתור כתמים - ללא ממצאים. בשעה 12:40 הוכרז גמר אירוע. בוצעו סיורים נוספים במהלך סוף השבוע - ללא ממצאים.
4. הסיבה לכשל: נמצא בבדיקה של החברה ויצרן המחבר
5. התנהלות מול הנהלים: נוהל חירום הופעל ודווח לכל הגורמים הרלוונטיים, עבודה בהתאם לנהלי החירום, נהלי הבטיחות ונהלי האחזקה.
6. הליקויים שהובילו לכשל- לא ידוע על ליקויים שהובילו לכשל.
7. המלצות: ניתוח הנדסי לסיבות אפשריות לפריצת המחבר, חידוש מלאי הדיספרסנט, החזרת המקשר לכשירות (בוצע).

בברכה,

מנהל נמל אשקלון
חברת קצא"א

09.03.2020

לכבוד,
גב' לילך פדלון, ממונה חומרים מסוכנים,
מחוז דרום משרד להגנת הסביבה.

**הנדון: תחקיר ראשוני של אירוע דליפת דלק גולמי במכלל אילת תחנה 2 ממיכל
ניקוז אשר נמצא בתהליך החלפה**

1. תאריך האירוע 08.03.2021 יום שני בשעה 11:30, משך האירוע כ 23 דקות.
2. מעורבים באירוע עובדי קבלן ביצוע ועובדי קצא"א מכלל אילת.
3. לצורך החלפת מיכל ניקוז, אשר נמצא לא אטום ודווח לממונה על קרקעות מזוהמות באגף, החלה חברת קצא"א בעבודות חפירה מסביב למיכל. כאשר החלה החפירה מתחת למיכל, ככה"נ כתוצאה מתזוזת הקרקע וטלטול המיכל, החלה נזילה מתחתית המיכל. מיד עם גילוי הדליפה בוצעה שאיבה של הנוזל באמצעות ציוד שאיבה שהוכן מבעוד מועד באזור החפירה. כמות הדלק שדלפה מהמיכל מוערכת בכ-2 קוב. החור בתחתית מיכל נסגר במידית. כמות הקרקע המזוהמת מוערכת בכ-15 קוב.
4. לאחר הכשל בבדיקת האטימות ולאור העובדה שלא נצפתה ירידת מפלס הדלק במיכל בוצעה בדיקה הידרוסטטית למיכל. על סמך תוצאת הבדיקה הערכנו שהחור נמצא בחלקו העליון של המיכל. כיוון שלא ניתן לעבוד ללא מיכל הניקוז ויצור מיכל חלופי לוקח זמן, הוחלט להמשיך לעבוד בגובה תפעולי נמוך. ממונה קרקעות מזוהמות באגף קרקעות דוות בע"פ ובמייל. טרם תחילת הפעולות להוצאת המיכל בוצעה פעולת שאיבה מתחתית המיכל (שעומקו כ 4 מטר) והנוזל נשאב עד איבוד יניקה כאשר בתחתית המיכל נשארה בוצה sludge, דלק ישן שלא ניתן היה לשאוב.
5. נוהלי האחזקה, נוהלי ההפעלה, נוהלי הבטיחות ונוהלי החירום כולל כל ההודעות לגורמים הרלוונטיים וכולל פעולות לעצירה ומזעור השפך, יושמו באופן מלא.
6. הליקוי היה איכול פנימי מיכל הניקוז בשעה 6 במרכז הגליל.
7. בימים אלו מתבצעות עבודות להתקנת מיכל חדש בעל דופן כפולה, הוא ימוקם לצד הבור בו התגלתה הנזילה. המשך עבודה על פי נהלים. דיגום

קרקע לבנון ולערימות החל בתאריך 14.3.21, הודעה בדבר הדיגום הועברה לממונה קרקעות במחוז דרום. המשך טיפול בהתאם לממצאים שיתקבלו ובתיאום מול הממונה לקרקעות במחוז דרום.

8. מנהל תפעול קצא"א מכלל אילת מבצע התחקיר.

בברכה,

[Redacted Signature]

[Redacted Name]

ממ"ח תפעול מכלל אילת

04.05.2021

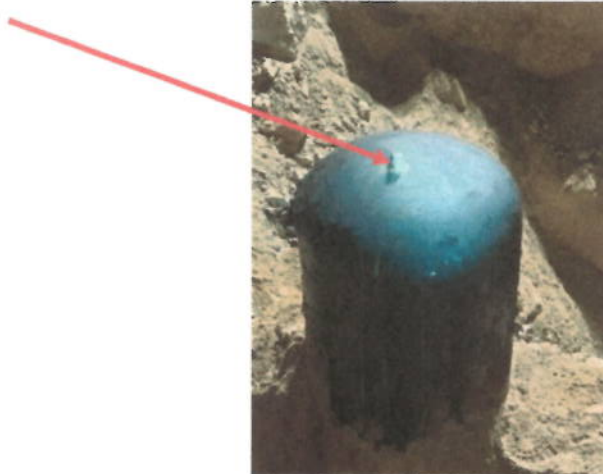
לכבוד,

גב' לילך פדלון, ממונה חומרים מסוכנים,
מחוז דרום משרד להגנת הסביבה.

הנדון: תחקיר ראשוני של אירוע דליפת דלק גולמי במכלל אילת מקו יניקה תחנה

5 בתאריך 29.04.2021

1. תאריך האירוע 29.04.2021 יום חמישי בשעה 19:30, משך האירוע מרגע הגילוי כ 15 דקות.
2. מעורבים באירוע עובדי קצא"א מכלל אילת. לשטח הגיעו נציגי כב"א (מפקד כבאות, קצין רעלים, מנהל משמרת) והמשטרה (קצין תורן) ולאחר שראו כי האירוע בשליטה עזבו את המקום.
3. במהלך סיור שגרתי, בהיעדר פעילות תפעולית באזור, התגלתה נביעה מהקרקע באזור סעפת מתקן חוף בכמות של ליטרים בודדים. מיד עם גילוי הדליפה הופעל נוהל אירוע חומ"ס והועברו דיווחים לכלל הגורמים. בוצעה שאיבה של קו יניקה תחנה 5 עד איבוד יניקה באמצעות משאבה. לאחר מכן הקו נוקז דרך ניקוזי יחידות בתחנה 5 (נקודה נמוכה) עד שמיכל הניקוז הפסיק לקבל חומר. בוצע תהליך של נעילה ותיוג כל מגופי ההזנה לקו זה. כמות הקרקע המזוהמת שנחפרה במהלך האירוע מוערכת ב כ 60 קוב. הקרקע הועברה אל משטח קרקע מזוהמת ייעודי במכלל אילת.
4. נוהלי האחזקה, נוהלי ההפעלה, נוהלי הבטיחות ונוהלי החירום כולל כל ההודעות לגורמים הרלוונטיים וכלל הפעולות לעצירה ומזעור השפך, יושמו באופן מלא.
5. הליקוי שהתגלה היה חור זעיר במופה מרותכת בשעה 12 לכיפה "24 המותקנת על קו יניקה בקוטר "42 בתחנה 5. החור התפתח כתוצאה מתהליך קורוזיבי נקודתי.



6. בוצע איטום של החור ולאחר מכן ריתוך של הכיפה על פי הנחיות אגף הנדסה תחת פרוצדורת ריתוך קבועה בכפוף לנוהלי החברה.
7. החפירה כעת פתוחה ומגודרת. ממדי החפירה עומק של כ 2.5 מטרים, אורך רוחב של כ 4.5x5.5 מטרים. הבור וערימות הקרקע ידגמו בהתאם לנהלי המשרד והמשך טיפול בהתאם לממצאים שיתקבלו ובתיאום מול הממונה לקרקעות במחוז דרום.
8. תחקיר מפורט לבחינת הסיבות להיווצרות הדליפה ומסקנות בנוגע למניעת הדליפה הבאה יוגשו בנפרד לממונה
9. מנהל תפעול קצא"א מכלל אילת מבצע התחקיר.

בברכה,

[Redacted Signature]

[Redacted Name]

ממ"ח תפעול מכלל אילת

15.07.2021

לכבוד,
גב' לילך פדלון, ממונה חומרים מסוכנים,
מחוז דרום משרד להגנת הסביבה

הנדון: דיווח נזילה מקו יניקה יחידות שאיבה בתחנה 6 קצאא אילת 08.07.2021

1. בתאריך האירוע 08.07.2021 יום חמישי בשעה 21:45 הועבר דיווח למוקד הסביבה של הגנת הסביבה על אירוע חומ"ס במכלל אילת.
2. מעורבים באירוע עובדי קצא"א מכלל אילת. לשטח הגיעו נציגי גורמי חוץ באילת: כב"א, משטרה, מד"א ופקחית מטעם היחידה הסביבתית של אילת ולאחר שראו כי האירוע בשליטה עזבו את המקום.
3. במהלך סיור שגרתי, בהיעדר פעילות תפעולית באזור, התגלתה נביעה מהקרקע באזור תחנה 6 מתקן חוף בכמות של כ-20 ליטר. בעקבות האירוע הופעל נוהל אירוע חומ"ס והועברו דיווחים לכלל הגורמים. בוצע ריקון קווים ראשיים לטובת הורדת לחץ ולאחר מכן שאיבה עד איבוד יניקה. בוצע תהליך של נעילה ותיגוג של כל מגופי ההזנה האפשריים לקו זה כולל ביצוע אטימה מרבית עם גריז. משך האירוע מרגע הגילוי כ-20 דקות. כמות הקרקע המזהמת שנחפרה במהלך האירוע מוערכת לזמן זה כ-100 קוב. הקרקע הועברה אל משטח קרקע מזהמת ייעודי במכלל אילת. נוהלי האחזקה, נוהלי ההפעלה, נוהלי הבטיחות ונוהלי החירום כולל כל ההודעות לגורמים הרלוונטיים וכלל הפעולות לעצירה ומזעור השפך, יושמו באופן מלא.
4. הליקוי שהיה במערכת הולכת הדלק נמצא עדיין בשלבי בדיקה. תחקיר מפורט לבחינת הסיבות להיווצרות הדליפה ומסקנות בנוגע למניעת הדליפה הבאה יוגשו בנפרד לממונה.
5. החפירה כעת פתוחה ומגודרת. הבור וערימות הקרקע ידגמו בהתאם לנהלי המשרד והמשך טיפול בהתאם לממצאים שיתקבלו ובתיאום מול הממונה לקרקעות במחוז דרום.
6. מנהל תפעול קצא"א מכלל אילת מבצע התחקיר.

בברכה,

[חתימה]

[חתימה]

ממ"ח תפעול מכלל אילת

17/11/2021

נושא: תחקיר נפילת VCU במהלך ניקוי מיכל 41 בשיטת ה BLABO

1. תאריך ומשך האירוע: בתאריך 13.11.2021, משך האירוע כ 20 דקות מרגע נפילת ה-VCU ועד התנעתו מחדש.
2. מעורבים באירוע: עובדי קבלן "תא טכנולוגיות" אשר מבצעים את ניקוי המיכל, עובדי התפעול
3. מהלך האירוע ואופן הטיפול: לאחר קבלת דיווח על תלונות ריח בעיר, בוצעו סריקות וסיורים במכלל ובכלל זה נבדק מיכל 41 שהיה בתהליך ניקוי. במהלך הסיור התגלה כי מערכת ה-VCU של ניקוי המיכל נפלה וככה"נ זו הסיבה לריחות. לאחר שהוסק כי יתכן והשמטת מערכת ה-VCU היא זו שגרמה לריחות, דווח למוקד הגנ"ס על התקלה. בוצעה אחזקה יזומה למפוח והמערכת הופעלה בחזרה.
4. סיבת נפילת המערכת הינה כשל טכני ברכיב בטיחות של מפוח יניקת האדים אל ה-VCU - בוצעה השמטה של המפוח בגלל שינוי לחץ דיפרנציאלי במפוח בעקבות כניסת מים אל המפוח.
5. בהתאם לנהלי קצא"א, מיד עם קבלת תלונות הריח יצא סיור לבחון האם מקור הריח ממתקני החברה. עם גילוי התקלה דווח למוקד הגנ"ס.
6. במסגרת ניקוי מיכל 41 בשיטת ה BLABO הוספנו מערכת VCU ניידת לטיפול באדי דלק העלולים להיווצר במהלך ניקוי המיכל. לא מדובר במערכת ה-VCU הקבועה באתר המשמשת לטעינת אניות אלא במערכת נפרדת לצורך ניקוי המיכל בלבד. במהלך ה-13.11 היה באילת גשם לא שיגרתי שהלך וגבר משעות הבוקר עד לאותה נקודת זמן בלילה של שבת. ככל הנראה, כתוצאה ממים או אדי מים שחדרו למפוח יניקת האדים נוצרה תקלה והמערכת נפלה.
7. המלצות – לבצע אטימה טובה יותר לקו היניקה של המפוח ובימי גשם לבצע סיורים תכופים יותר סביב מערכת ה-VCU.

בברכה,

ממ"ח תפעול מכלל אילת

תאריך: 09 בנובמבר 2021
סימוכין: 2020-37

הנדון: חבלה בקו 16" הדרומי מה-06.11.2021

מצ"ב תחקיר ע"פ נספח 3:

1. ב-06.11.2021 בסביבות השעה 20:15 התקבל דיווח מכב"א נאות חובב על יציאת גז/אוויר מהאדמה באזור המועצה.
2. נשלחו שני סיירים מיחידת אחזקת הקו באופן מידי לנקודה לחבור לכב"א .
3. האירוע טופל מיד עם קבלת ההודעה, בשטח נמצא חור בקו 16" דס"ל שבאזור המועצה, הקו מחונקן ולא פעיל. הקו טופל בשטח ע"י אביזר אטימה.
4. הסיבה לכשל- חור קידוח בצינור, ניתן להסיק כי בוצעה חבלה יזומה.
5. הופעל נוהל דיווחים ודווח למוקד להגנת הסביבה על האירוע. כמו כן דווח למוקד נאות חובב על המשך הטיפול בקו.
6. המלצות להמשך: נקבעה פגישה עם ראש אגף חירום וביטחון של נאות חובב על מנת לדון על שיתופי פעולה אפשריים ומענה בעת אירוע חירום.
7. לא רלוונטי.

בכבוד רב,


מנהל יח' אחזקת הקווים

תחקיר אירוע חומ"ס (מתוך היתר רעלים) :

1. תאריך ומשך האירוע:
ביום שלישי 15.2.22 בסביבות השעה 15:10, הפסקת הדלף 17:10. משך הטיפול באירוע מרגע גילוי כשעה וחצי.
2. רשימה שמית המעורבים באירוע ותפקידיהם, לרבות: עובדי העסק, עובדי קבלן, גורמי חוץ, לרבות כוחות חירום: עובדי מכלל אשקלון.
3. פירוט מהלך העניינים שהובילו להתרחשות האירוע, יפורטו זמנים מוערכים ואופן הטיפול באירוע:
בבוקר יום שלישי בוצעה פעילות להוצאת מולוך הפרדה 42" מהמלכודת. לצורך הפעולה נוקזה המלכודת על פי הנהלים ע"י פתיחת מגוף למכל ניקוז אשדוד. בסיום הפעולה בוצע מילוי המלכודת מחדש ולצורך ביצוע פעולה זו נפתחו מגופים ידניים. במהלך מילוי המלכודת התקבלה התראה על עליית מפלס במיכל הניקוז ובשטח זוהה כי מגוף ניקוז המלכודת לכיוון מיכל הניקוז נשאר פתוח ודלק גלש מפתח הדגימה העלי של מיכל הניקוז (מעל הקרקע). השטח שזוהה היה כ-150 מ"ר בעומק של כ-15 ס"מ. השפך המוערך בכ-1/2 קוב. הקרקע המזוהמת בכמות מוערכת של כ-23-25 קוב נחפרה והאזור שנחפר כוסה בקרקע נקייה.
4. סיבות כשל שהובילו להתרחשות האירוע, בין אם מדובר בכשל אנושי, כשל טכני או כשל ניהולי.
השארת מגוף ניקוז לכיוון המלכודת פתוח בעת מילוי המלכודת
5. בחינת התנהלות העסק למול הנהלים הפנימיים במפעל, לרבות: נוהל חירום, נוהל פריקה ועינה, נהלי תפעול ותחזוקה, נוהל עריכת שינויים ונהלי בטיחות.
לא בוצע דיווח למוקד הסביבה בהתאם לנוהל של דיווח על אירועי חומ"ס. הערה: פעילות לפי הנוהל כפופה לשיקול דעתן של הגורם המעורב בהתאם לאיפיון האירוע כאירוע חומ"ס על פי הגדרת החוק המקשה על סיווג האירוע רק על יסוד ההתרחשות בתחומי האתר.
6. ציון הליקויים שהובילו במישרין או בעקיפין לסיבות הכשל ברצף השתלשלות העניינים.
השארת מגוף ניקוז המלכודת פתוח במהלך מילוי
7. המלצות לתיקון הליקויים שהובילו להתרחשות האירוע, המלצות למזעור הנזק שנגרם בעקבות האירוע והמלצות למתן מענה טוב יותר באירועים עתידיים, תוך ציון אחריות ומועד לביצוע.
8. חתימת מבצע התחקיר.
✓ הדרכת העובדים אודות המקרה למניעת הישנותו וחידוד עבודה לפי ההוראות והנהלים
✓ בחינת הצורך בהוספת מעגלי הגנה נוספים בזמן מילוי מיכל ניקוז
✓ דיגום הקרקע המזוהמת ופינויה לאתר מורשה

9. צירוף נספחים רלוונטיים, לרבות מפרטים טכניים של ציוד שכשלף נהלי חירום, דו"חות חייגן, התייחסויות חתומות מאת ויעצים מומחים, תוצאות בדיקות ניטור, תוצאות בדיקות מעבדה וכו'.

✓ נ.צ. מיקום הגלישה הועבר לידי הרגולטור
✓ בדיקת מיכל הניקוז האחרונה הועברה לידי הרגולטור.

10. חתימת מנכ"ל התחקיר ומנהל העסק.


תחקיר אירוע חומ"ס (מתוך היתר רעלים) 5.3.22 סעפת מכלל אשקלון :

1. **תיאור כללי:**
אותר דלף תת-קרקעי באזור מתחם הסעפת במכלל אשקלון
2. **תאריך ומשך האירוע:**
האירוע התגלה ביום שבת 5.3.22 בסביבות השעה 05:30, הפסקת הדלף בסביבות השעה 07:30. משך הטיפול באירוע מרגע גילויו עד לעצירת הדלף כשעתיים (חפירה רגישה באזור מרובה בקווי דלק).
3. **רשימה שמית המעורבים באירוע ותפקידיהם, לרבות: עובדי העסק, עובדי קבלן, גורמי חוץ, לרבות כוחות חירום:**
עובדי מכלל אשקלון בתגבור של קבלני חפירה
4. **פירוט מהלך העניינים שהובילו להתרחשות האירוע, יפורטו זמנים מוערכים ואופן הטיפול באירוע:**
בבוקר יום שבת במהלך סיור בוקר התגלתה שלולית דלק קטנה במתחם הסעפת בשטח מכלל אשקלון. עם גילוי הדליפה, הועברו דיווחים לגורמי פנים וחוף והחל ניקוז הקו. במקביל הופעלו קבלני חפירה על מנת לחפור באזור הנביעה. במהלך החפירה התגלה חריץ בגודל כ-2 מ"מ בקשת של קו ניקוז שנסגר מידית באמצעות קליין ובכך נעצרה הדליפה. פעולות לניקוז הקו נמשכו במהלך ליל שבת-ראשון וביום ראשון בבוקר פורקה הצנרת והותקנה בתמשך צנרת חדשה.
הקרקע המזוהמת שנחפרה, בכמות מוערכת של כ-100 קוב הועברה למשטח אדמה מזוהמת. במהלך יום ראשון הגיע דוגם מחברת LDD וביצע דיגום לבור החפירה ולערימת הקרקע שפונתה למשטח קרקע מזוהמת במכלל. כמות הדלק שדלפה מוערכת בכ-0.5 קוב - ראו חישוב אגף הנדסה
5. **סיבות כשל שהובילו להתרחשות האירוע, בין אם מדובר בכשל אנושי, כשל טכני או כשל גיהול:**
חריץ בקוטר כ-2 מ"מ בקשת צינור של קו ניקוז
6. **בחינת התנהלות העסק למול הנהלים הפנימיים במפעל, לרבות: נוהל חירום, נוהל פרויקט וטעינה, נהלי תפעול ותחזוקה, נוהל עריכת שינויים ונהלי בטיחות:**
כל הנהלים וההוראות בוצעו כנדרש
7. **ציון הליקויים שהובילו במישרין או בעקיפין לסיבות הכשל ברצף השתלשלות העניינים:**
חריץ בגודל כ-2 מ"מ בקשת של צינור ניקוז

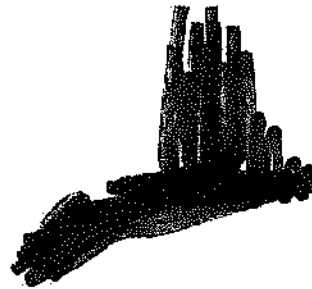
8. המלצות לתיקון הליקויים שהובילו להתרחשות האירוע, המלצות למזעור הנזק שנגרם בעקבות האירוע והמלצות למתן מענה טוב יותר באירועים עתידיים, תוך ציון אחריות ומועד לביצוע.

- ✓ הוחלט על החלפת מקטע הצנרת בו התגלה החור- בוצע
- ✓ לא ניתן להמשיך לחפור באזור זה בשל ריבוי תשתיות באזור – המשך הטיפול יהיה בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה בנושא טיפול בקרקע לאחר קבלת תוצאות הדיגום – תוצאות הדיגום יועברו למשרד מיד עם קבלתם.
- ✓ פינוי הקרקע בהתאם לתוצאות שיתקבלו ובהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה

9. צירוף נספחים רלוונטיים, לרבות מפרטים טכניים של ציוד שמשלף נהלי חירום, דו"חות חייגן, התייחסויות חתומות מאת וועדים מומחים, תוצאות בדיקות ניטור, תוצאות בדיקות מעבדה וכו'.

- ✓ נצ' מיקום הגלישה הועבר לרשות המים, מצ"ב
- ✓ מצ"ב חישוב להערכת הכמות

10. חתימת מבצע התחקיר ומנחל העסק.



חישוב קצב הנזילה דלק גולמי מקו ניקוז "6", קצה סעפת מיכל

על פי ניתוח אגף הנדסה

1. חישוב ΔH :

$$H(\text{מיכל}) = 17.9\text{m}$$

$$H(\text{תחתית מיכל}) = 36.7\text{m}$$

$$H(\text{רום הנזילה בהתאם למדידה בפועל}) = 6.6\text{m}$$

$$\Delta H = 54.6\text{m} - 6.6\text{m} = 48\text{m}$$

2. שטח קרח הנזילה:

(d) קוטר קרח הנזילה = 2 מ"מ

$$A = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3.14 * 2^2}{4} = 3.14\text{mm}^2 = 3.14 * 10^{-6}\text{m}^2$$

3. חישוב מהירות

$$\rho = s, g = 0.88$$

$$g = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\text{kin visc} = 50\text{cst}$$

$$c = 0.6(\text{sharp edged})$$

$$V = C\sqrt{2\rho G\Delta H} = 0.6\sqrt{2 * 0.88 * 9.8 * 48} = 17.2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

4. חישוב ספיקה:

$$Q = V * A \left(\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right) = 17.2 \frac{\text{m}}{\text{s}} * 3.14 * 10^{-6}\text{m}^2 = 5.4 * 10^{-5} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

$$Q = 0.194 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

תחקיר אירוע חנומ"ס (מתוך היתר רעלים) :

1. תאריך ומשך האירוע.
22.11.22 בסביבות השעה 10:06, האירוע נמשך דקות בודדות, תהליך הטיפול נמשך עד שעות הצהריים.
2. רשימה שמית המעורבים באירוע ותפקידיהם, לרבות: עובדי העסק, עובדי קבלן, גורמי חוץ, לרבות כוחות חירום.
בטיפול בנושא היו מעורבים עובדי החברה הרלוונטיים, ניהול מנהל המכלל ובסיוע של קבלן לביצוע החפירות באתר.
3. פירוט מהלך העניינים שהובילו להתרחשות האירוע, יפורטו זמנים מוערכים ואופן הטיפול באירוע.
במסגרת סיור שטח תפעולי שגרתי אותר באזור האירוע כתם דלק בגודל של כ-0.5 מ"ר, באופן מידי הופסקה פריקה של אוניה במקשר 3 והורדו לחצים מכל הקווים באזור זה, הופעל נוהל דיווחים, הוזנקו כוחות קצא"א, בוצעו חפירות גישוש לאיתור מקור הדלק, אותר מקור הדלק, הותקן מחבר תקני לתיקון הפגם, בוצעו הנחיות המשרד לאיכות הסביבה להחזרת השטח לקדמותו.
4. סיבות כשל שהובילו להתרחשות האירוע, בין אם מדובר בכשל אנושי, כשל טכני או כשל ניהולי.
הכשל טכני – חור קטן בצינור בקוטר 16 אינץ' בשעה "6" (תחתית הצינור).
5. בחינת התנהלות העסק למול הנהלים הפנימיים במפעל, לרבות: נוהל חירום, נוהל פריקה ועינה, נהלי תפעול ותחזוקה, נוהל עריכת שינויים ונהלי בטיחות.
האירוע נוחל בהתאם לכל נהלי החברה.
6. ציון הליקויים שהובילו במישרין או בעקיפין לסיבות הכשל ברצף השתלשלות העניינים.
ראה סעיף 4, היווצרות חור קטן בתחתית צינור דלק.
7. המלצות לתיקון הליקויים שהובילו להתרחשות האירוע, המלצות למזעור הנזק שנגרם בעקבות האירוע והמלצות למתן מענה טוב יותר באירועים עתידיים, תוך ציון אחריות ומועד לביצוע.
השתלשלות האירועים משלב האיתור ועד לתיקון כולל בין היתר הפעלת הכוחות, העברת הדיווחים, ניהול הבטיחות באזור וכדומה נעשו בצורה טובה מאוד, הליקוי אותר באופן מהיר ובוצע תיקון מידי באזור.
8. צירוף נספחים רלוונטיים, לרבות מפרטים טכניים של ציוד שבשלב נהלי חירום, דו"חות חייגן, התייחסויות חתומות מאת ויעצים מומחים, תוצאות בדיקות גיטור, תוצאות בדיקות מעבדה וכו'.
9. חתימות מבצע התחקיר ומנהל העסק.

13.02.2022

תחקיר אירוע (מתוך היתר רעלים) תחנה 6 מכלל אילת

1. תאריך ומשך האירוע:
בתאריך 06.02.2022 בסביבות השעה 15:22. משך האירוע כ-2 דקות
2. רשימה שמית המעורבים באירוע ותפקידיהם, לרבות: עובדי העסק, עובדי קבלן, גורמי חוץ, לרבות כוחות חירום: עובדי קצא"א מכלל אילת
3. פירוט מהלך העניינים שהובילו להתרחשות האירוע, יפורטו זמנים מוערכים ואופן הטיפול באירוע: מערכת הצנרת באזור האירוע, כמו גם בכל מערכת הצנרת במכלל, מלאה בדלק כל הזמן. במהלך סיור שגרתי של עובדי התפעול התגלה כתם דלק באזור תחנה 6. מיד עם גילוי הכתם, נסגרו המגופים ובוצע ניקוז מקטע הקו ע"מ להפסיק לחלוטין את הדליפה. בוצע דיווח לגורמי חוץ על פי הנוהל, בוצעה חשיפה לתשתית ואיתור החור ובוצע תיקון באמצעי תקני
4. סיבות כשל שהובילו להתרחשות האירוע, בין אם מדובר בכשל אנושי, כשל טכני או כשל ניהולי: בהתאם לדיווח בכתב מהתאריך 8.2.22 התגלה חריר קטן בצנרת התהליכית, בנקודה המחוברת לקו לחץ בתחנה בעומק רדוד בקרקע.
5. בחינת התנהלות העסק למול הנהלים הפנימיים במפעל, לרבות: נוהל חירום, נוהל פריקה וטעינה, נהלי תפעול ותחזוקה, נוהל עריכת שינויים ונהלי בטיחות: ההתנהלות בוצעה על פי הנהלים
6. ציון הליקויים שהובילו במישרין או בעקיפין לסיבות הכשל ברצף השתלשלות העניינים:
חריר על הקו שנבע ככל הנראה מקורוזיה מקומית בקו.
7. המלצות לתיקון הליקויים שהובילו להתרחשות האירוע, המלצות למזעור הנזק שנגרם בעקבות האירוע והמלצות למתן מענה טוב יותר באירועים עתידיים, תוך ציון אחריות ומועד לביצוע:
בוצע תיקון מידי באמצעי תקני. מהמידע המצוי בידי החברה היום בעקבות האירוע לא עולה כי יש צורך בשינוי בנהלים הקיימים או בציווד והאמצעים הקיימים.
למיטב הבנתנו אין מדובר באירוע חומ"ס אולם אנו מדווחים למען שיתוף הפעולה והסדר הטוב.
8. חתימת מבצע התחקיר: 
מנהל תפעול ואחראי רעלים בקצא"א אילת
9. צירוף נספחים רלוונטיים, לרבות מפרטים טכניים של ציוד ששולף נהלי חירום, דו"חות חייגן, התייחסויות חתומות מאת ויעצים מומחים, תוצאות בדיקות ניטור, תוצאות בדיקות מעבדה וכו' לא רלוונטי
10. חתימת מבצע התחקיר ומנהל העסק: מופיע בסעיף 8

בבדיקה,



מנהל תפעול מכלל אילת

נספחים לתנאים הכלליים			
נספח 1- פורמט תחקיר אירוע חומרים מסוכנים			
פורמט לתחקיר אירוע חומרים מסוכנים			
נתונים כלליים			
שם המפעל/ העסק	קצא"א - מכלל אשקלון	מספר המפעל/ העסק	171172
מהות המפעל/ העסק	אחסון דלקים	נ.צ. שער המפעל/ העסק	
פרטי האירוע			
כותרת	פירוט	הסברים, דוגמאות ודרישות נוספות	
שם האירוע	דליפת דלק גולמי באזור חוות המונים במכלל אשקלון	מתווה האירוע (דליפה, שפך, ריאקציה, פיצוץ וכו'), שמלות החומרים המעורבים, מיקום (חדר תפעול, אולם ייצור, כביש מפעל, מחוץ לגבולות המפעל וכו'), פעילות (שינוע, אחסון, ייצור, תחזוקה וכו')	
תאריך ושעת תחילת האירוע	28.3.23 שעה 19:15 בקירוב		
תאריך ושעת סיום האירוע	29.3.23 שעה 03:00 בקירוב		
מיקום האירוע	מכלל אשקלון - אזור חוות המונים	למשל: חדר תפעול, אולם ייצור, כביש מפעל, שער המפעל וכו'	
שמות החומרים המסוכנים המעורבים באירוע	דלק גולמי	יש לצרף גיליונות בטיחות/ מסמכי יצרן/ הוראות תחזוקה	
כמויות החומרים המסוכנים המעורבות באירוע	כמה עשרות ליטרים בודדים (במהלך האירוע ועד לאיתור הממצא נשאב כל הדלק באופן רציף חזרה למערכת הדלק)	יש לציין יחידות מידה	
תיאור האירוע			
תיאור השתלשלות העובדים	שעה	תיאור	
תיאור הפעולה שהתבצעה טרם התרחשות האירוע/ הכשל	19:15	הפעילות במתקן היתה שגרתית לחלוטין טרם האירוע	
		שגרתי אותרה שלולית קטנה של דלק באזור במהלך סיור חוות המונים (שלולית סטטית ללא נביעה)	
		טיפול בהתאם לנהל הדיווחים ובמקביל בוצע והופעל האירוע טופל בהתאם לנהלי התבררה	
		לחצים בכל הקווים באזור זה הורדו מיידית	
		וקבלנים לשטח הוקפצו עובדים	

תיאור הכשל	02:30	מצינור 16 אינטש בעומק כ 5 מטר התגלה דלף קל
תיאור אופן הטיפול באירוע ואופן מניעת הסלמת האירוע יש להתייחס לתפקוד גלאים, מערכות התרעה וכו')	20:00	החפירה, בוצעה שאיבה רצופה של הדלק מיד עם תחילת למערכת הדלק
		מסביב על מנת למנוע גלישה נערם סכר חול
	03:00	נאטם מיידית על ידי קליין ובהמשך על ידי עם גילוי החור תקני "קראוס" מחבר
שאלות נוספות		
האם נוצרה פסולת מסוכנת במהלך האירוע? כיצד טופלה ומהו מועד הטיפול	אדמה מזוהמת שנחפרה - פונתה למשטח אדמה מזוהמת במתקן	
תיאור הציוד המעורב באירוע ומועד הקמתו	צינור פלדה 16 אינטש	
תקנים בהם עומד הציוד המעורב באירוע	תקני API	
מה הפעולה שהייתה אמורה להתבצע לעומת הפעולה שהתבצעה בפועל?	לא בוצעה כל פעילות תפעולית או תחזוקתית באזור או בהקשר לאירוע	
תוצאות האירוע וסיכויי הישנות (יש להוסיף תמונות, תרשימי זירה, סרטוני וידאו)		
כותרת	פירוט	הסברים, דוגמאות ודרישות נוספות
תיאור תוצאות והשלכות האירוע	לכלוך ישיר של מתחם בור החפירה כ 40 מ"ר, לעומק של כ 4-5 מטרים, אין נפגעים, לא היתה כל חתימה מעבר למתחם הנקודתי של האירוע בתוך גבולות המפעל, לא היו השבתות ציוד, זיהום אוויר או מקורות מים	יש להתייחס לטווח הנזק של האירוע (במטרים), מספר נפגעים בין גבולות המפעל, מחוץ לגבולות המפעל ומהות פגיעתם, לפרט הנחית גופי החירום (הסתגרות או פינוי מפעל או תושבים), השבתת ציוד, השבתת מערכות, הפסקת פעילות מתקן, הפסקת פעילות מתקנים דומים ברחבי המפעל, אבדן חומר, זיהום אוויר, זיהום קרקע, זיהום מקורות מים, אפקט דומינו וכו'
סיכויי הישנות	נמוכים מאוד	האם קיימות מערכות נוספות במפעל שעלולות להיכשל בעקבות כשל דומה? אם כן, כמה?
האם מדובר באירוע חוזר?	לא	יש לציין תאריך התרחשות
תיאור הגורמים והכשלים שהובילו או לא מנעו את התרחשות האירוע (יש לציין יותר מגורם כשל אחד)		
כותרת	פירוט	מסמכים נוספים שיש לצרף

גורם טכני	חור בצינור פלדה 16 אינץ'	מפרט טכני, הוראות יצרן, דו"חות תחזוקה ובדיקת ציוד, דו"ח בדיקת מעבדה וכו'
גורם אנושי	לא רלוונטי	תיאור תפקידי המעורבים באירוע, תכנית הסמכה לביצוע העבודה, תכנית הדרכת עובדים כולל חתימות המעורבים באירוע, נהלי עבודה ובטיחות, צ'ק ליסט תפעולי וכו'
גורם ארגוני/ ניהולי	לא רלוונטי	תכנית תחזוקה, נהלי עבודה, ניהול סיכונים, נהלי ערכת שיטות, הוראות בטיחות, תוכנית פיקוח ובקרה וכו'
גורם מחשובי	לא רלוונטי	תיאור וארכיטקטורת המערכת הממוחשבת המבקרת/ מנהלת חומ"ס וכל הרכיבים המעורבים בה כולל עמדות, בקרים, סנסורים ורכיבי שטח. יש HMI לתאר את הגורם שהוביל לכשל, תוך התייחסות לסוג הכשל- כשל חומרה, כשל תשתית רשת או חיווט, חשד למתקפת סייבר וכו'
ניתוח ממצאים וגורמי שורש (יש להתייחס לגורם הכשל ולתפקוד חסמים למניעת הסלמת האירוע)		
כותרת	תיאור	הסברים, דוגמאות ודרישות נוספות
תכנון המערכת	לא	תכנון לקוי של המערכת, אי התאמת המערכת לסביבת העבודה וכו'
תחזוקה	לא	אי ביצוע תחזוקה, תחזוקה חלקית, תחזוקה לקויה וכו'
התאמה ותקינות הציוד הטכני	לא	שימוש לא נכון, שיבוש לא צפוי, בלאי, אי התאמת הציוד לסביבת העבודה וכו'
התאמת החומר לסביבת העבודה	לא	חומר פגום, תכונות החומר לא מתאימות לסביבת העבודה, התיישנות, היעדר מידע לגבי תכונות הסיכון של החומר המעורב וכו'
הדרכות	לא	פער בהכשרת עובדים, היעדר הדרכות או הדרכות חלקיות, פערי בקרה על יעילות הכשרת והדרכת עובדים וכו'
נהלים, תקנים והוראות יצרן	לא	היעדר או חריגה מנהלים, מתקנים, מהוראות יצרן, מהוראות בטיחות, היעדר ניהול סיכונים או ניהול סיכונים חלקי, אי ביצוע המלצות הנגזרות מתהליך ניהול סיכונים, ביצוע פעולה לא שגרתית ללא ניהול סיכונים מתאים, היעדר הוראות בטיחות, אי הטמעת מדיניות הבטיחות וכו'
פיקוח	לא	היעדר פיקוח, היעדר בקרה וכו'
אחר	נשלים בסיום התחקיר	כל גורם אחר שלא צוין לעיל
המלצות למניעת הישנות האירוע, למניעת הסלמת האירוע ולשיפור אופן הטיפול באירוע		
תיאור ההמלצה	אחראי לביצוע	לנ"ז לביצוע
נשלים בסיום התחקיר		

הבהרה: ככל שמדובר בכשל שעלול להתרחש במערכות נוספות במפעל, יש לציין המלצות למניעת ההישנות במערכות נוספות יש לצרף מסמכים רלוונטיים נוספים, למשל: דו"חות אירוע, צילומים וסרטונים, פלט גלאים, פלט מערכת הבקרה, תוצאות ניטור וכו' יש לצרף מסמכים רלוונטיים נוספים, למשל: דו"חות אירוע, צילומים וסרטונים, פלט גלאים, פלט מערכת הבקרה, תוצאות ניטור וכו'			
אישורים וחתימות			
שם מבצע התחקיר	תפקיד	חתימת מבצע התחקיר	תאריך
	מנהל מכלל אשקלון		04.04.2023
שם בעל היתר הרעלים	תפקיד	חתימת בעל היתר-ההיתר-התחקיר הינו תחקיר מלא הכולל את כל העובדות והמידע המלא והמדויק ביחס לאירוע המתרחש, למיטב בדיקתי ונכון למעד עריכת התחקיר	תאריך
	סמכ"ל תפעול		04.04.2023



מדינת ישראל

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

המערך הלאומי לחומרים מסוכנים ולחירום

תבנית לתחקיר אירוע חומרים מסוכנים

1. נתונים כלליים

שם המפעל/העסק	קצאא מכלל אשקלון
מספר ההיתר	
מספר המפעל/העסק	171172
מהות המפעל/העסק	אחסון דלקים

2. פרטי האירוע

שם האירוע	גילוי כתם דלק (ללא נוזל לשאיבה) באזור תפעולי בקצא"א
תאריך האירוע ושעת תחילת האירוע	20/05/24 – 00:40 (גילוי הכתם)
תאריך סיום האירוע ושעת סיום האירוע	20/05/24 13:00 (זמן איתור הפגם)
פעילות שנעשתה בזמן האירוע	הפסקת פעילות, בידוד מקום האירוע שאיבות קוים, וחזרה לפעילות תוך מעקב עד אור יום, באור יום, החלו עבודות חפירה עד לאיתור הפגם ותיקונו
מתווה האירוע (פיזור, דליפה, פיצוץ, שרפה וכו')	נזילה מקומית
מיקום האירוע	שטח תפעולי, צינור תת קרקעי באזור חוות טעינה /מונים
תיאור הכשל, פריט הציוד שכשל ומיקומו	חור מילימטרי בצינור 16 אינטש

3. שמות החומרים המסוכנים המעורבים באירוע וכמויותיהם המשוערות

שם החומר	מס' CAS	כמות מעורבת באירוע ויחידת מידה
דלק גולמי		הערכה בלבד 500 ליטר

4. תיאור האירוע

שעה	תיאור ההתרחשות
00:40	התגלה כתם חשוד על פני הקרקע
00:45	הפעלת נוהל דיווחים פנימי ועצירת פעילות, ביצוע סריקות בשטח
00:55	דיווח ראשוני למשרד להגנת הסביבה וכב"ה
01:00	הגעת מנהל בכיר וביצוע הערכת מצב
02:00	חידוש פעילות תפעולית תוך מעקב עד לשעות הבוקר
06:00	דיווח משלים לגורמי פנים וחץ
07:30	תחילת עבודות חפירה בשטח לאיתור הכשל
13:00	איתור הכשל

5. השלכות, תוצאות האירוע וסיכויי הישנות

תוצאות/השלכות האירוע	סוג פגיעה	פירוט
פגיעה בעובדי המפעל	☐ מוות ☐ פינוי לקבלת טיפול רפואי ☐ טיפול רפואי מקומי	מספר נפגעים
פגיעה באזרחים או בעובדים ממפעל סמוך	☐ מוות ☐ פינוי לקבלת טיפול רפואי ☐ טיפול רפואי מקומי	מספר נפגעים
הנחיה על הסתגרות	☐ בתוך גבולות המפעל ☐ מחוץ לגבולות המפעל	טווח ההנחיה (במטרים)
הנחיה על פינוי	☐ בתוך גבולות המפעל ☐ מחוץ לגבולות המפעל	טווח ההנחיה (במטרים)
פגיעה או השבתת ציוד	☐ השבתת ציוד ☒ נזק לציוד או לתשתית ☐ אובדן חומר	הערכת עלות (ש"ח)
זיהום סביבתי	☐ זיהום אוויר ☒ זיהום קרקע ☐ זיהום מקורות מים	הערכת כמות (ק"ג) – כ-150 טון (הערכה) עד כח
אפקט דומינו		לא
אחר		לא רלוונטי
סיכויי הישנות	כן/לא	לא
האם מדובר באירוע חוזר	כן/לא	לא

6. תיאור הכשלים וגורמי השורש שהובילו או שלא מנעו את התרחשות האירוע

סוג כשל	דוגמאות	פירוט
כשל ניהולי או ארגוני	☐ היעדר נוהלי עבודה או נוהלי בטיחות ☐ היעדר נוהלי תחזוקה ☐ נוהלים חלקיים או שגויים ☐ היעדר ניהול סיכונים לתהליך ☐ ניהול סיכונים לקוי או חלקי ☐ היעדר נוהל עריכת שינויים ☐ היעדר הפקת לקחים והיעדר יישום המלצות מאירועים קודמים ☐ אי תיקון ליקויים ☐ היעדר מנגנון לזיהוי ליקויים או גורמי סיכון ☐ היעדר בקרה על תהליכי עבודה ☐ היעדר בקרה על יעילות הכשרה ותדרכה של עובדים	

סוג כשל	דוגמאות	פירוט
	☐ היעדר הדרכות או חזרות חלקיות ☐ היעדר בקרה על תקינות ציוד ☐ היעדר חסמים למניעת אירוע ☐ הצבת חסמים לא יעילים או לא תקינים ☐ חריגה מדרישות תקנים או מהוראות יצרן ☐ אחר	
כשל טכני	☐ תכנון לקוי של המערכת או הציוד ☐ אי התאמת המערכת או הציוד לסביבת העבודה ☐ ביצוע פעולה לא שגרתית בלא הפעלת נוהל עריכת שינויים ☐ אי ביצוע פעולת תחזוקה או תחזוקת מונעת לציוד או לחומר מסוכן ☐ אי תיקון ליקויים ☐ בלאי ציוד ☐ קורוזיה בציוד ☐ התיישנות חומר מסוכן ☐ אחסון לקוי של חומר מסוכן, לרבות חשיפה לתנאי סביבה אסורים ☐ חומר גלם פגום ☐ חדירת זיהום למערכת לחומר המסוכן ☐ היעדר מנגנוני שליטה ובקרה למניעת אירוע, לרבות בקרת חריגה מערכי סף, היעדר התרעה, היעדר התערבות אוטומטית בתהליך, היעדר שליטה מרחוק ועוד ☐ שיבוש ערכי סף במערכת בקרה ☐ הגדרת ערכים שגויים במערכת הבקרה ☐ חשד למתקפת סייבר ☐ היעדר תחזוקת חומרה, תשתית רשת או חיווט במערכת ממוחשבת ☒ אחר	חור בצינור 16 אינץ'
כשל אנושי או תפעולי	☐ פעולה שלא כנוהלי העבודה ☐ ביצוע פעולה לא שגרתית שלא כנוהל עריכת שינויים ☐ פעולה שלא כניהול סיכונים ☐ פערי ידע בתחום העיסוק ☐ היעדר הכשרה מתאימה לעובד ☐ היעדר ניסיון בביצוע המשימה ☐ היעדר הדרכה ☐ התעלמות מנקודות עצירה	לא רלוונטי

פירוט	דוגמאות	סוג כשל
	☐ קבלת החלטה שגויה ☐ פערי תקשורת ☐ חוסר תשומת לב ☐ הערכת סיכון לקויה ☐ הסחות דעת ☐ שימוש בציוד לא יעודי בתהליך ☐ התקנת ציוד לקויה ☐ נזק מכוון ☐ אחר	

7. משימות למניעת הישנות האירוע, למניעת הסלמת האירוע ולשיפור אופן הטיפול באירוע

מס"ד	תיאור המשימה	אחראי לביצוע	לוח לביצוע
	האזור נמצא כפי שהודענו למשרד תחת עבודות תשתית שייעודן שיפורי ניקוז בקווים ביצוע סקרים רלוונטיים באזור	אגף הנדסה / גורמי ביצוע	שוטף-2024 2025
		אגף הנדסה	2024-2025

8. אישורים וחתימות

מבצע התחקיר	שם מלא
מפקד	מפקד
תאריך	23.5.24
חתימה	

9. שותפים בביצוע התחקיר

שם מלא	תפקיד
	מנהל תפעול
	מנהל שירותי תפעול

10. בעל היתר הרעלים במטען

שם מלא	תפקיד
הנני מצהיר כי התחקיר הוא תחקיר מלא הכולל את כל העובדות והמידע המלא והמדויק ביותר לאירוע המתחקר, למיטב בדיקתי ונכון למועד קיום התחקיר.	מנהל תפעול
תאריך	28.05.24
חתימה	

המערך הלאומי לחומרים מסוכנים ולחירום

תבנית לתחקיר אירוע חומרים מסוכנים

1. נתונים כלליים

שם המפעל/העסק	קצא"א
מספר ההיתר	760865
מספר המפעל/העסק	
מהות המפעל/העסק	שינוע בצנרת

2. פרטי האירוע

שם האירוע	ניסיון גניבת דלק בק"מ 120 בקו "42"
תאריך האירוע ושעת תחילת האירוע	08/07 – 13:30 – דווח לשיגור גילוי כתם חשוד בתוואי הקו.
תאריך סיום האירוע ושעת סיום האירוע	09/07 – 06:30 – השלמת עבודות ריתוך אביזר פלידקו וסגירת אוגן עיזור.
פעילות שנעשתה בזמן האירוע	בידוד האזור, חפירה לאיתור וזיהוי מקור הנזילה, פעילות לעצירת יציאת הדלק אל מחוץ לקו "42".
מתווה האירוע (פיזור, דליפה, פיצוץ, שרפה וכו')	זריף דלק מריתוך לא תקין בניסיון התחברות פיראטית לקו "42".
מיקום האירוע	ק"מ 120 בקו "42" כשלושה ק"מ צפונית למתקן שדמה של רפא"ל.
תיאור הכשל, פריט הציוד שכשל ומיקומו	ריתוך לא מושלם בהתחברות פיראטית לקו "42". קילוח דק מאוד של דלק מפגם בתפר הריתוך של המופה הפיראטית.

3. שמות החומרים המסוכנים המעורבים באירוע וכמויותיהם המשוערות

שם החומר	מס' CAS	כמות מעורבת באירוע ויחידת מידה
גלמי		הערכה בלבד – 200 ליטר נשאב לתוך הביובית במהלך האירוע והוחזר לקצא"א. בתום פינוי האדמה המזוהמת תבוצע הערכה נוספת

* יש להתייחס לחומרי המוצא המעורבים באירוע. אם מדובר בריאקציה כימית או באירוע שבמהלכו נוצרו חומרים מסוכנים נוספים (תוצרי ריאקציה) אשר נפלטו או התפזרו כתוצאה מהתרחשות האירוע, יש לציין גם אותם. יש לצרף גיליונות בטיחות מקוריים, הנחיות יצרן והוראות תחזוקה.

4. תיאור האירוע

שעה	תיאור ההתרחשות
08/07 – 13:30	דווח לשיגור על גילוי כתם קטן של אדמה לחה באזור ק"מ 120 ע"י סיור רכוב של קצא"א
13:37	לאחר זיהוי וודאי, ביצוע נוהל דיווחים (דווח למוקד להגנ"ס) + הפעלת נוהל פריצת דלק בקווים.
13:45	פתיחת מוקד בשיגור והפעלת כלל הכוחות הרלוונטיים מיחידת הקווים, מכלל אשקלון, מכלל אילת וקבלנים רלוונטיים והכוונתם לאזור האירוע.

שעה	תיאור ההתרחשות
14: 00	הגעת סמנכ"ל הנדסה לאזור האירוע וחשיפה איטית וזהירה של נקודת ניסיון ההתחברות.
14: 30	נקודת ההתחברות חשופה בשעה 12: 00 לאחר חפירה ידנית זהירה.
15: 14	הגעת עגלת חרום מתחנת פארן לאזור האירוע ופריסת אמצעי איטום ושאיבה.
16: 00	הגעת מחפרון JCB + שופל לשטח ותחילת חפירה לחשיפת ההתחברות וביצוע איגומים במעגל הקרוב לנקודת הדליפה.
16: 10	הגעת סמנכ"ל תפעול ומנהל יחידת הקווים לאזור האירוע. סמנכ"ל תפעול הכריז על עצמו מנהל האירוע ומנהל היחידה קצין הבטיחות.
08-09/07	ביצוע פעולות שאיבה, עצירת הדליפה והתקנת מחבר תקני על גבי המחבר הפיראטי.
03: 26 – 09/07	גמר ריתוך השרוול התקני על המחבר.
05: 38	סגירת אוגן תקני על גבי המחבר הפיראטי – גמר אירוע.

* פירוט כלל הפעולות שנעשו בטרם התרחשו האירוע ובמהלכו עד לסופו, לפי לוחות זמנים ברורים. התיאור יגובש לפי הממצאים שנאספו במהלך תשאול מעורבים, תיעוד שנאסף בזמן האירוע, פלט מערכות בקרה והתראה וכל מידע נוסף. יש להתייחס לפעולה שנעשתה טרם התרחשו האירוע, לתפקוד גלאים, מערכות בקרה, מערכות התראה, שימוש בצידוד מגן וכדומה.

5. השלכות, תוצאות האירוע וסיכויי הישנות

תוצאות/השלכות האירוע	סוג פגיעה	פירוט
פגיעה בעובדי המפעל	☐ מוות ☐ פינוי לקבלת טיפול רפואי ☐ טיפול רפואי מקומי	אין נפגעים
פגיעה באזרחים או בעובדים ממפעל סמוך	☐ מוות ☐ פינוי לקבלת טיפול רפואי ☐ טיפול רפואי מקומי	אין נפגעים
הנחיה על הסתגרות	☐ בתוך גבולות המפעל ☐ מחוץ לגבולות המפעל	ללא הנחיות מיוחדות
הנחיה על פינוי	☐ בתוך גבולות המפעל ☐ מחוץ לגבולות המפעל	ללא הנחיות מיוחדות
פגיעה או השבתת ציוד	☐ השבתת ציוד ☒ נזק לציוד או לתשתית ☒ אובדן חומר	הערכת עלות (ש)
זיהום סביבתי	☐ זיהום אוויר ☒ זיהום קרקע ☐ זיהום מקורות מים	הערכה בלבד – כ 40 טון אדמה מזוהמת שפונתה. יתכן שדרוש פינוי של אדמה נוספת בהתאם לממצאי הדיגום.
אפקט דומינו		לא
אחר		לא רלוונטי
סיכויי הישנות	כן/לא	יתכנו ניסיונות גניבת דלק נוספים.
האם מדובר באירוע חוזר	כן/לא	לא

6. תיאור הכשלים וגורמי השורש שהובילו או שלא מנעו את התרחשות האירוע
 * חובה לסמן גורם כשל ניהולי או ארגוני אחד לפחות, לכתוב פירוט ולצרף כל מסמך רלוונטי.

סוג כשל	דוגמאות	פירוט
כשל ניהולי או ארגוני	☐ היעדר נוהלי עבודה או נוהלי בטיחות ☐ היעדר נוהלי תחזוקה ☐ נהלים חלקיים או שגויים ☐ היעדר ניהול סיכונים לתהליך ☐ ניהול סיכונים לקוי או חלקי ☐ היעדר נוהל עריכת שינויים ☐ היעדר הפקת לקחים והיעדר יישום המלצות מאירועים קודמים ☐ אי תיקון ליקויים ☐ היעדר מנגנון לזיהוי ליקויים או גורמי סיכון ☐ היעדר בקרה על תהליכי עבודה ☐ היעדר בקרה על יעילות הכשרה והדרכה של עובדים ☐ היעדר הדרכות או הדרכות חלקיות ☐ היעדר בקרה על תקינות ציוד ☐ היעדר חסמים למניעת אירוע ☐ הצבת חסמים לא יעילים או לא תקינים ☐ חריגה מדרישות תקנים או מהוראות יצרן ☒ אחר	ניסיון גניבת דלק מקו הזרמה ארצי באזור מדברי ומבודד.
כשל טכני	☐ תכנון לקוי של המערכת או הציוד ☐ אי התאמת המערכת או הציוד לסביבת העבודה ☐ ביצוע פעולה לא שגרתית בלא הפעלת נוהל עריכת שינויים ☐ אי ביצוע פעולת תחזוקה או תחזוקה מונעת לציוד או לחומר מסוכן ☐ אי תיקון ליקויים ☐ בלאי ציוד ☐ קורוזיה בציוד ☐ התיישנות חומר מסוכן ☐ אחסון לקוי של חומר מסוכן, לרבות חשיפה לתנאי סביבה אסורים ☐ חומר גלם פגום ☐ חדירת זיהום למערכת לחומר המסוכן ☐ היעדר מנגנוני שליטה ובקרה למניעת אירוע, לרבות בקרת חריגה מערכי סף, היעדר התרעה, היעדר התערבות אוטומטית בתהליך, היעדר שליטה מרחוק ועוד	קידוח פיראטי של גנבי דלק שכשל

סוג בשל	דוגמאות	פירוט
	☐ שיבוש ערכי סף במערכת בקרה ☐ הגדרת ערכים שגויים במערכת הבקרה ☐ חשד למתקפת סייבר ☐ היעדר תחזוקת תומרה, תשתית רשת או חיווט במערכת ממוחשבת ☒ אחר	
כשל אנושי או תפעולי	☐ פעולה שלא כנוהלי העבודה ☐ ביצוע פעולה לא שגרתית שלא כנוהל עריכת שינויים ☐ פעולה שלא כניהול סיכונים ☐ פערי ידע בתחום העיסוק ☐ היעדר הכשרה מתאימה לעובד ☐ היעדר ניסיון בביצוע המשימה ☐ היעדר הדרכה ☐ התעלמות מנקודות עצירה ☐ קבלת החלטה שגויה ☐ פערי תקשורת ☐ חוסר תשומת לב ☐ הערכת סיכון לקויה ☐ הסחות דעת ☐ שימוש בציד לא ייעודי בתהליך ☐ התקנת ציוד לקויה ☒ נזק מכונן ☐ אחר	חבלה בזדון כתוצאה מכשל קידוח פיראטי בניסיון גניבת דלק ע"י גנבי דלק

7. משימות למניעת הישנות האירוע, למניעת הסלמת האירוע ולשיפור אופן הטיפול באירוע

מס"ד	תיאור המשימה	אחראי לביצוע	לויז לביצוע
1	הוגשה תלונה במשטרה בתקוות שהגנבים יתפסו.	מנהל יח' אחזקת הקווים	מידי - בוצע
2	הגברת נוכחות באזור באופן זמני.	מנהל יח' אחזקת הקווים	מידי - בוצע
3	בחינת התקנת אמצעים טכנולוגיים לזיהוי חדירה לרצועת הקווים של קצא"א (לדוגמה סיב אופטי)	סמנכ"ל הנדסה	ת"ע 25-26

8. אישורים וחתימות

מבצע התחקיר

שם מלא	[Redacted]
תפקיד	סמנכ"ל תפעול
תאריך	15.07.24
חתימה	 סמנכ"ל תפעול

9. שותפים בביצוע התחקיר

שם מלא	תפקיד

10. בעל היתר הרעלים במפעל

שם מלא	[Redacted]
תפקיד	סמנכ"ל תפעול
הצהרה	הנני מצהיר כי התחקיר הוא תחקיר מלא הכולל את כל העובדות והמידע המלא והמדויק ביחס לאירוע המתוחקר, למיטב בדיקתי ונכון למועד קיום התחקיר.
תאריך	15.07.24
חתימה	 סמנכ"ל תפעול