

חומרים מסוכנים



מטרופולין חיפה היא עיר הנמל גדולה עם פעילות רבה בתחום חומרים מסוכנים. במרחב האיגוד נמצאים עשרות מתקני תשתית ומפעלים מחזיקי חומרים מסוכנים (חומ"ס) גדולים אשר מאחסנים, מייצרים ומשנעים מאות אלפי טונות של חומרים מסוכנים. המשמעותיים בין המתקנים האלה הם המתחם הפטרוכימי (מפעלי בתי הזיקוק חיפה, "גדיב" ו"כרמל אולפנים"), המפעל "דשנים", טרמינלים של חברת תש"ן, נמל חיפה עם מסופי תפעול המכולות שלו, מגרש העריכה של הרכבת, חוות הגז וחברות הדלק, מסופי הכימיקלים ומתקני קירור אמוניה.

איגוד הערים אזור מפרץ חיפה מבצע פיקוח חומרים מסוכנים באזור מתוקף סמכותו המעוגנת בחוק עזר לאיגוד ערים כוללני (אזור חיפה) (אגרת פיקוח על חומרים מסוכנים), התשנ"ו-1996.

מחלקת חומרים המסוכנים באיגוד הערים מפרץ חיפה מורכבת משני אנשי מקצוע, רכות חומ"ס ומנהל המחלקה, אשר מונו ע"י יושב ראש מועצת האיגוד למפקחים לעניין הוראות חוק העזר, ומטפלים בנושאים בתחום אחריותם בשוטף. אנשי המחלקה משתתפים בכוננות חומרים מסוכנים של האיגוד באזור המפרץ. מנהל אגף תשתיות, רישוי עסקים וחומ"ס מבצע כוננות חומרים מסוכנים גם הוא. במסגרת תפקיד הכוננות ניגשים שלושת נציגי האיגוד הנ"ל לתרגילים מפעליים ורשותיים בנושא חומ"ס ולוקחים חלק באירועי חומרים המסוכנים בשטח האיגוד.

מטרתו העיקרית של האיגוד בתחום חומ"ס היא מניעת תקלות ותקריות של חומרים מסוכנים באמצעות פיקוח על המפעלים העוסקים בחומ"ס, תוך עידוד נקיטת צעדי מניעה מתאימים ומקובלים, וסיוע לרשויות הפועלות בתחום זה.

המטרה הנוספת היא בחינת היערכות המפעלים והעסקים למתן מענה וטיפול בתקלות ותקריות באופן שימנע ויצמצם פגיעות בציבור ובסביבה.

האיגוד עוסק גם בסוגיות הכרוכות ב**מרחקי הפרדה** בין חומרים מסוכנים לבין אוכלוסיה.

האיגוד משתף פעולה לצורך השגת המטרות האלה עם המשרד להגנת הסביבה, רשות הכבאות הארצית, פיקוד העורף, רשויות המקומיות וגופים אחרים לפי הנדרש.

הנושאים שטופלו במהלך שנת 2019 בתחום חומרים מסוכנים במחלקת חומ"ס של האיגוד הם :

- איסוף, בדיקה ואימות נתונים על מלאי חומרים מסוכנים באזור המפרץ, בעיקר בשיטת איסוף ומעקב אחרי היתרי רעלים.
- פיקוח יזום של איגוד, הכולל ביקורים במפעלים לצורך פיקוח עמידה בתנאים כלליים ותנאים אחרים להיתרי רעלים, פיקוח בשיטות אחרות (הנושא יפורט בהמשך).
- סיוע למשרד להגנת הסביבה בחידוש ופיקוח אחרי היתרי רעלים באמצעות ביקורים מתואמים וביקורי פתע.
- מעקב וניתוח סקרי סיכונים למרחקי הפרדה.
- מעקב תיקי מפעל ובדיקתם לפי הצורך.
- סיוע מקצועי לרכזת תכנון באיגוד בטיפול בפרויקטים הקשורים לחומ"ס.
- ביצוע כוננות חומ"ס וטיפול בניידת חומ"ס, טיפול תקופתי בציוד ומכשור.
- השתתפות בהכשרות והשתלמויות מקצועיות.
- השתתפות בתרגילי חומ"ס.
- טיפול בתלונות בתחום חומ"ס וריח.
- מעקב תקינות מערך תקשורת סימפלקס.

להלן פירוט הנושאים שטופלו במהלך השנה בתחום חומרים מסוכנים :

דין וחשבון שנתי לעניין כמות אחסון חומ"ס

עפ"י חוק העזר, האיגוד נדרש לקבל דין וחשבון שנתי לעניין כמות אחסון חומרים מסוכנים במפעלים לשנה שהסתיימה. המפקח מטעם האיגוד, רשאי להיכנס בכל עת סבירה למפעל בתחום האיגוד כדי לאמת את הפרטים שצוינו בדיווח ולערך כל בדיקה.

בשנת 2016 עבר האיגוד לשיטת מעקב כמויות האחסון בעזרת איסוף היתר הרעלים של מחזיקי חומ"ס במקום דרישת דיווח ישיר שהייתה נהוגה בעבר. הסיבה נעוצה בכך כי פורמט היתר הרעלים העדכני מספק יותר אינפורמציה רלוונטית מאשר טופס דיווח איגוד. נכון להיום, ממשיך

האיגוד בגישה הזאת, תוך הידברות עם המשרד להגנת הסביבה לשיפור בשיטת עדכון האיגוד לגבי חידוש וקבלת היתרים עדכניים.

בשנת 2019 במעקב המחלקה היו 96 מחזיקי חומ"ס (לעומט 88 בשנת 2018), רובם הם המפעלים הנדרשים להיתר רעלים A ו-B, אך גם מספר מחזיקי היתר רעלים C, כגון בתי חולים שנוספו לרשימת הפיקוח בשנת 2019, וזאת לפי המדיניות האיגוד המוגדרת בנוהל פיקוח על חומרים מסוכנים.

בשנת 2019 היו או התקבלו באיגוד 96 היתרי רעלים למחזיקים הנדרשים למעקב, רובם בתוקף או רלוונטיים (משקפים מצב עדעני) לשנת 2019 (למעט 3 היתרים שתוקפם פג ב-2018 והיתר הרעלים של "חיפה כימיקלים" שלא חודש אך המפעל היה במעקב האיגוד בשנת 2019).

ביקורות פיקוח מחזיקי חומרים מסוכנים

איגוד הערים באזור מפרץ חיפה מבצע ביקורות פיקוח על מחזיקי חומרים מסוכנים הנמצאים בתחומו. רשימת המחזיקים לביקורת מוגדרת ע"י אנשי מחלקת חומ"ס של האיגוד ומוצגת למנכ"ל האיגוד. הרשימה כוללת את כל המחזיקים המוגדרים כ- "מפעל לביקורת חומרים מסוכנים" בחוק עזר לאיגוד, ובנוסף לזה, מחזיקים נוספים לפי שיקול דעתם המקצועית של אנשי המחלקה.

הפיקוח ממומש על ידי ביצוע סיור במפעל לפי התדירות של אחת לשנה-שנתיים או יותר על-פי הצורך ושיקול הדעת של אנשי המחלקה. חלק ניכר מהסיורים מבוצע בשיתוף עם נציגי המשרד להגנת הסביבה.

הנושאים שנבדקים בביקורת הם :

1. אומדן אמינות הנתונים שנמסרו לאיגוד (בדיקה מדגמית או כוללת), פירוט הנתונים לפי הצורך.

2. בחינת היערכותו ומוכנותו של המפעל לטיפול באירוע חומ"ס, ובין היתר בדיקת קיומם ותקינותם של תיק המפעל.

3. עדכון סטטוס המפעל לאור דרישות הרשויות בתחום חומ"ס.

4. בחינת מערכות, תהליכים והסיכונים הפוטנציאליים הטמונים בהם.

מבחינה טכנית, כפי שנקבע באיגוד ביולי 2018, **עיקר שיטת הפיקוח היא בחינת עמידה של המחזיק בתנאים כלליים להיתר רעלים** ובתנאים אחרים בהיתר לפי הצורך. מבחינת האיגוד, התנאים בהיתר רעלים מכסים את הנושאים הנדרשים לפיקוח, והשיטה הינה יעילה במרבית מחזיקי חומ"ס באזור מפרץ חיפה. בהקשר זה, ראה/י פירוט לגבי "**פיקוח מתקני**" בהמשך.

תבנית "סיור פיקוח איגוד לעמידה בתנאים כלליים בהיתר רעלים" ניתן לראות בהמשך. התבנית מבוססת על תנאים כלליים (עדכון : דצמבר 2015) להיתר רעלים כפי שהוצגו באתר של המשרד להגנת הסביבה :

תבנית "סיוור פיקוח איגוד לעמידה בתנאים כלליים בהיתר רעלים"

סעיף היתר	נושא הבדיקה	ביצוע	ממצאים והערות	דרישה
	תנאים מיוחדים (במקרה ונוספו בהיתר של המחזיק): א. ב.			
ג'6	פנקסי הרעלים ומעקב לתוקף ההיתר של לקוחות (סעיף ד'22) • מכירות • קניות • העברות (משטח המפעל) • פנקס פסולת מסוכנת			
ג'9	פנקס הדרכות: מסי סידורי עוקב, תאריך ונשא ההדרכה, שם המודרך ות.ז., חתימת המודרך, שם המדריך ות.ז., חתימת המדריך			
ה'13	ג) נוהל לעריכת שינויים ד) נהלי תפעול ותחזוקה להבטחת תקינות הציוד			
ה'13	ז) גיליונות בטיחות (MSDS) לכל הרעלים			
ה'13	ט) אמצעים זמינים לטיפול באירוע חומ"ס: חומרי ספיגה + כלי קיבול לאיסוף			
ה'13	יא) מערכות לגיבוי חשמל עבור מתקנים/מערכות/ציוד שהפסקתם תגביר סיכון להתרחשות אירוע חומרים מסוכנים			
ה'14	ג) רעלים או פסולת מסוכנת יאוחסנו באריזות סגורות ותקינות שאינן דולפות, סדוקות, חלודות או מנופחות			
ה'14	ד) רעלים או פסולת מסוכנת שהם בצורת אבקות יאוחסנו באופן שימנע הרטבתם ופיזורם, אלא אם נדרש אחרת בגיליון הבטיחות של החומר			
ה'14	ו) אחסון רעלים או פסולת (לרבות אריזות ריקות) לא יותר משתי קומות המונחות זו על גבי זו			
ה'14	ח) חומרים דליקים (רעלים או פסולת) יאוחסנו בכל עת תחת הצללה ובנפרד מחומרים בעירים לרבות צמחיה			
ה'14	ט) כלי קיבול המכילים גזים מונזלים דליקים יאוחסנו לפי הכללים המפורטים ב- MSDS והמפורטים להלן, בין אם הם מלאים או ריקים: לא במאצרות, תוך אבטחה נגד נפילה או פגיעה מכנית חיצונית, כשלא בשימוש וללא ווסת לחץ, תחברנה עליהן כיפת מגן יעודית			
ה'14	י) הטמנת מיכלי גזים מונזלים דליקים, שמשקל הגז המונזל במיכל עולה על 250 ק"ג			
ה'14	יא) העסק יבחן את הצורך בהתקנת הגלאים המתריעים על הימצאות רעל באויר			
ה'15	הפרדת רעלים ופסולת באחסון: • הפרדת הרעלים או פסולת מסוכנת, העלולים להגיב ביניהם תגובה כימית או שההנחיות לטיפול בהם בעת חירום סותרות			

דרישה	ממצאים והערות	ביצוע	נושא הבדיקה	סעיף היתר
			אלה את אלה, באחסון ובפריקה/טעינה <ul style="list-style-type: none"> רעלים או פסולת מסוכנת נוזליים לא יאוחסנו מעל רעלים או פסולת מסוכנת שהם מוצקים או אבקות 	
			מבנה האחסון: <ul style="list-style-type: none"> מחומר קשיח ולא דליק רצפה אטומה בעלת שפה מוגבהת או שתנוקז לבור איסוף (אטום) בעל נפח של 110% מנפח כלי הקיבול הגדול ביותר שעלול להתנקז אליו. מאוורר באופן טבעי או מאולץ עם תאורה ותאורת חירום באחסון של חומרים דליקים יהיו אביזרי החשמל מסוג המוגן מהתפוצצות 	ה'16
			מאצרות לרעלים/פסולת מסוכנת: <ul style="list-style-type: none"> בעלות נפח של 110% מנפח כלי הקיבול הגדול ביותר אטומות, נקייות, ועמידות כימית ומכנית 	ה'17
			משטחים לרעלים/פסולת מסוכנת: <ul style="list-style-type: none"> אטומים בעלי נפח של 110% מנפח כלי הקיבול הגדול ביותר עליו כלי הקיבול אליו ינוקז המשטח יהיה אטום, נקי ועמיד מכנית וכימית לרעלים או לפסולת המסוכנת 	ה'18
			אזורי אחסון הרעלים והפסולת המסוכנת במפעל יהיו סגורים ומשולטים, כך שתתאפשר כניסת אנשים מורשים בלבד.	ה'20
			שילוט וסימון: <ul style="list-style-type: none"> כל כלי קיבול, מתקן, צנרת עם חומ"ס יסומנו בהתאם לכללים שילוט מתאים לקבוצת סיכון ואופן טיפול עבור צנרת : ציון מצב צבירה, כיוון זרימה או צביעה+מקרא 	ה'21
			פריקה וטעינה: <ul style="list-style-type: none"> באיזור משולט כאיזור פריקה/טעינת חומ"ס מעל משטח אטום ומנוקז העסק יפעל בהתאם לנוהל פריקה וטעינה שיכין 	ה'24
			פסולת מסוכנת: <ul style="list-style-type: none"> אישורי מנהל וקבלות פינוי טופס מלווה סימון ושילוט עמדת אחסון אריזות ריקות 	ה'25
			היערכות לאירוע חומ"ס: <ul style="list-style-type: none"> נוהל חירום צוות חירום תרגיל חירום שנתי ציוד מיגון (לפחות 2 מסכות פנורמיות, 3 מסנני ABEK, 2 חליפות LEVEL C, 2 זוגות 	ה'26

סעיף היתר	נושא הבדיקה	ביצוע	ממצאים והערות	דרישה
	מגפיים וכפפות גומי, 2 פנסי ראש +סוללות			
	תנאים נוספים לפי סוג פעילות (אם קיימים):			

פיקוח מחזיקי חומרים מסוכנים התקיים לפי **תכנית ביקורות סדורה** אשר הוכנה בסוף שנת 2018, הוצגה למנכ"ל האיגוד ותואמה מול נציג המשרד להגנת הסביבה. בתוכנית הביקורות לשנת 2019 תיכננה מחלקת חומ"ס לבצע 47-48 ביקורות, כולל 42 - 44 במחזיקי A ו-B, וזאת לפי קריטריונים הבאים:

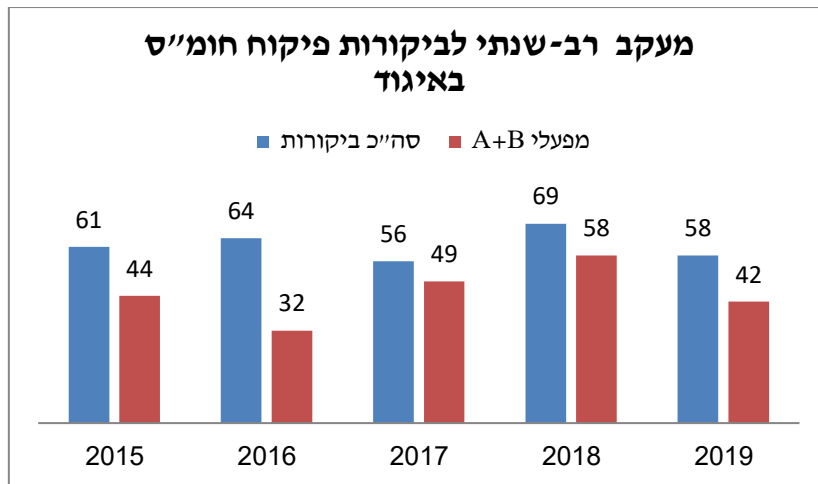
א. מפעלי אגרה – המחזיקים בעלי פוטנציאל סיכון גבוה לפי הגדרת האיגוד, ומיועדים לביקורת בתדירות פעם בשנה לפחות.

ב. מפעלים בעלי היתר רעלים A ו-B הנמצאים בשטח האיגוד, שלא היה בהם ביקור בשנת 2018. המפעלים האלה הינם מיועדים לביקור בתדירות פעם בשנתיים לפחות.

ג. בתי החולים בשטח האיגוד, רובם בעלי היתר רעלים C, שלא היה בהם ביקור בשנים האחרונות.

בפועל, בשנת 2019 נערכו 58 סיורים (מתוכם 42 ביקורות במחזיקי A – B), ראה/ גם תצוגה גרפית למעקב רב-שנתי בהמשך. מתוך הסיורים האלה, 31 היו סיורי פיקוח יזומים של האיגוד (פיקוח איגוד), הכולל גם 2 סיורי **פיקוח מתקני** ו-3 סיורי **פיקוח "באנספילד"**, ראה/י הסבר בהמשך. כמו כן, נציגי האיגוד המשיכו לסייע למחוז חיפה של המשרד להגה"ס במתן וחיידוש 18 היתרי רעלים לחברות ומפעלים, מתוכם היו 7 סיורים בהובלת נציג האיגוד. השנה הוצאו 6 ביקורת פתע לבקשת המשרד או בשיתוף עם נציג המשרד. יש לציין כי חלק מסיורי חידוש הרעלים, כגון הביקורות בחברות הגז, היו הסיורים המתוכננים בתכנית העבודה הנוכחית של המחלקה. נציגי האיגוד השתתפו השנה גם ב-3 סיורים בהם הוצגו מערכות ומיגונים חדשים במחזיקי החומ"ס המפוקחים.

יש לציין כי מתוך 48 המפעלים המתוכננים לפי התוכנית 2019 בגרסתה הסופית, ב-10 המחזיקים לא בוצעו סיורים עקב עומס ביקורות בתקופות מסוימות, אילוצי לו"ז ואילוצי שת"פ עם המשרד להגנת הסביבה (מניעת סיורים כפולים בנושא חומ"ס). למשל, ביטול הסיור המתוכנן בכאו"ל ודחייתו למועד מאוחר יותר – גרם לדחיית סיורי המשך בכל קבוצת בז"ן. המחזיקים שלא נבדקו - ישולבו בתוכנית הביקורות לשנת 2020.



בהיקשר לכתוב לעיל, בשנת 2019 בוצעו גם 12 סיורים במחזיקים שלא מופיעים ברשמת הסיורים המתוכננת מתחילת השנה.

רשימת מחזיקי החומרים המסוכנים הכוללת, שעברו ביקורת האיגוד השנה, ניתן לראות בטבלה בהמשך. המינוח העיקרי בטבלה:

"פיקוח איגוד" – פיקוח "עצמאי" של האיגוד, המבוצע ביוזמה והובלה של נציג האיגוד, אם כי חלקם מתקיים ביחד עם נציגי המשרד. כפי שנקבע באיגוד בשנת 2018, עיקר שיטת הפיקוח היא בחינת עמידה של המחזיק בתנאים כלליים להיתר רעלים ובתנאים אחרים בהיתר לפי הצורך.

"פיקוח מתקני" – פיקוח איגוד לפי שיטה ייעודית המפותחת באיגוד (רזולוציה מתקנית) המתוארת בהמשך.

"פיקוח באנספילד" – פיקוח איגוד לפי שיטה ייעודית שפותחה באיגוד והמתוארת בהמשך.

"סיור פתע" – ביקורת פתע במחזיק חומ"ס שמבוצעת לפי בקשת המשרד להגנת הסביבה בשל החשש לעבירה על תנאים בהיתר רעלים. הביקורות האלה מבוצעות בשיתוף עם נציגי המשרד או ע"י נציגי האיגוד בלבד לפי הצורך.

"חידוש היתר רעלים" – סיור לקראת חידוש היתר הרעלים, כאשר נציג האיגוד מתלווה לנציג המשרד לצורך סיוע בחידוש או מוביל את הסיור לבד לפי בקשת המשרד.

כאמור, נוסף לזה מבוצעות ביקורות למטרות אחרות לפי הצורך.

רשימת המחזיקים שהתקיים בהם סיור האיגוד בשנת 2019

מטרה	תאריך ביקור	מטרה	תאריך ביקור	שם המפעל
		חידוש היתר רעלים	21.10.19	אקו-אוייל
		פיקוח איגוד	18.09.19	אוברסיו קומרס - אתר לב המפרץ
		פיקוח איגוד	18.03.19	אופטימטל
		פיקוח איגוד	11.12.19	אייכנגרין ציפוי מתכת
		חידוש היתר רעלים	30.10.19	אלקטרוכלור תעשיות כימיות
		חידוש היתר רעלים	29.05.19	אמישראגו (חוות הגז)
		פיקוח איגוד	04.03.19	אינסייטק
		פיקוח איגוד	29.07.19	ביה"ח האיטלקי
		פיקוח איגוד	30.12.19	ביה"ח רמב"ם
		פיקוח איגוד	18.02.19	ביטום בע"מ
		פיקוח מתקני	03.06.19	בית זיקוק חיפה
		פיקוח איגוד	06.03.19	גדות (מסופים) מערב
הצגת קווי חלוקה חדשים	30.10.19	פיקוח איגוד	06.03.19	גדות (מסופים) מזרח
		פיקוח איגוד	22.12.19	גדות תעשיות ביוכימיה
		הצגת חוות מיכלים חדשה	19.02.19	דור כימיקלים בע"מ
		פיקוח איגוד	19.09.19	דיין תעשיות
		פיקוח באנספילד	28.03.19	דלק
		פיקוח איגוד	31.10.19	דר' מירון חרושת כימיה בע"מ
		פיקוח איגוד	14.11.19	דיפוכם בע"מ
		חידוש היתר רעלים	02.12.19	הטכניון
		פיקוח איגוד	22.05.19	חברת חשמל, תחנת הכח חיפה
		פיקוח משרד	04.01.19	חיפה כימיקלים-מפעל
		פיקוח איגוד	25.09.19	חן שמואל כימיקלים
		פיקוח איגוד	16.09.19	טכנו כרום
		סיור פתע	10.06.19	כימוטל
		פיקוח מתקני	26.11.19	כרמל אולפנינים- מפעל
		פיקוח איגוד	29.10.19	לים
		פיקוח איגוד	09.09.19	מקסימה צפון
פיקוח איגוד	13.02.19	פיקוח איגוד	30.01.19	נמל חיפה
		פיקוח באנספילד	15.04.19	סונול ישראל בע"מ
		חידוש היתר רעלים	29.05.19	סופר גז (חוות הגז)
		חידוש היתר רעלים	29.05.19	פז גז (חוות הגז)
		פיקוח באנספילד	29.04.19	פז חברת הדלק מתקנים
		פיקוח איגוד	20.08.19	פרוטרם חיפה בע"מ
		פיקוח איגוד	11.09.19	קוקה קולה-החברה המרכזית להפצה
		פיקוח איגוד	10.03.19	ש.ל.ח. (גדות)
		סיור פתע	11.09.19	שמן תעשיות בע"מ
		חידוש היתר רעלים	14.01.19	ש.מ ויינר תעשיות

שם המפעל	תאריך ביקור	מטרה	תאריך ביקור	מטרה
תנובה מרכז שיווק ב. ע. ד. - צפון	28.01.19	סיור מיגוון מתקן מזון	15.08.19	חידוש היתר רעלים
תש"ן - מתקן טרמינל ק.חיים	23.09.19	סיור פתע	19.12.19	חידוש היתר רעלים
תש"ן-מתקן נמל הדלק חיפה	19.12.19	חידוש היתר רעלים		
מנדלסון-המחדש	07.01.19	סיור פתע		
טכניון-פקולטה לרפואה	10.04.19	חידוש היתר רעלים		
הולמס פלייס גרנד קניון	02.05.19	חידוש היתר רעלים		
סופה לוגיסטיקה	12.05.19	חידוש היתר רעלים		
מרכז העתקות	15.05.19	חידוש היתר רעלים		
שת"ח הובלות חיפה	05.06.19	חידוש היתר רעלים		
כל-בו קירור ממון	12.06.19	חידוש היתר רעלים		
טלרון	18.07.19	מתן היתר רעלים		
אינטל	24.07.19	פיקוח איגוד		
תרו	06.05.19	פיקוח איגוד		
גולד בונד "שטח 95 דונם"	07.08.19	סיור פתע		
מט"ש חיפה	24.09.19	חידוש היתר רעלים		
דיגיטל לייבלס	16.12.19	סיור פתע		

פיקוח מתקני – פירוט השיטה

1. רקע

כאמור, מחלקת חומ"ס של האיגוד אימצה את שיטת הפיקוח על תנאים כלליים להיתר רעלים כשיטה עיקרית לפיקוח חומ"ס. השיטה מתרכזת בפיקוח על אחסון חומ"ס במתחם הנבדק וקיום מעקבים ונהלים כלל-מפעליים. השיטה עובדת מצויין במחזיקי חומ"ס קטנים ובינוניים, בהם מתקיימים תהליכים כימיים מצומצמים, אם בכלל, אך לפי הניסיון המצטבר במחלקה, השיטה לא "יורדת" לרזולוציה של מתקנים פרטניים ולסוגיות **בטיחות תהליכית** במקרה והמפעל כולל בתוכו מתקנים תהליכיים מאסיביים רבים ומורכבים, שהם סימן היכר למתחם תהליכי-כימי גדול. בהתאם לכך הוגדרו במפעלים ומתחמים תעשייתיים מסוג זה יעדים לשיפור שיטת הפיקוח:

א. הכרת יכולות מניעה וטיפול באירועי חומרים מסוכנים ברמת המתקנית נוסף למפעלית.

ב. שיפור יכולת הבקרה על סקרים ופרויקטים תכנוניים של מפעלים רב-תהליכיים.

ג. שיפור יכולת תפקוד ותיחקור תרגילים ואירועי חירום.

לצורך השגת יעדים אלו הוצע להתמקד במתקן אחד בכל ביקור פיקוח.

2. מטרה

פרויקט "פיקוח מתקני" הוא שדרוג מנגנון פיקוח חומרים מסוכנים באיגוד שהוא מותאם למפעלים תהליכיים גדולים במפרץ חיפה.

3. שיטה

האיגוד פירסם מכתב הסבר למפעלים בתחילת שנת 2019 ופירט בו את אופי הדרישות החדשות, שמכות האיגוד ולוח הזמנים המשוער. היעד הוא לבצע סיור מתקני אחד לפחות בשנה ביחידות הדלקים של בתי הזיקוק ובשאר המפעלים התהליכיים הגדולים באזור.

4. תכנית ביקורת פיקוח מתקנית

תכנית הסיור במתקן כוללת:

א. הצגת עיקרי תהליך במתקן ספציפי בשרשרת ייצור, כולל מסמכי PFD ו-P&ID עיקריים ורלוונטיים לסיור, בדגש על תהליכי זרימה, לחץ וטמפרטורה גבוהים, שימוש בחומרים רעילים ודליקים במיוחד, כימיקלים נפיצים, ריאקציות לא יציבות (אפשרות לתופעת "בריחת טמפרטורה" למשל), שימוש ואחסון חומרים מסוכנים בכמויות גדולות וכדומה.

ב. סקירת יחידות ומערכות בטיחות תהליכיות, כגון מערכות התראה, בקרה, פורקי לחץ, מערכות ספיגה, הגנת עובדים והסביבה וכדומה.

ג. הצגת נהלי עבודה עיקריים להפעלה והפסקת תהליכים "מסוכנים" וספרי מתקן הרלוונטיים.

ד. הצגת אירועי בטיחות, "כמעט תאונה" ואירועי חירום הקשורים לחומרים מסוכנים במתקן בדגש על סביבה ואירועיים תהליכיים (פריצות בריאקטור, דליפות חומ"ס וכדומה) ב- 5 שנים האחרונות לפחות.

ה. **סקירת אירועי עבר במתקנים דומים בעולם**, הצגת מחקרי בטיחות תהליכית במתקן, מסקנות וממצאים עיקריים (תקציר תחקיר HAZOP מתקניים).

ו. סקירת תו"ל טיפול באירוע חומ"ס במתקן ספציפי, כולל תיאור כוחות ומשימות (מבנה ארגוני בחירום), אמצעים קיימים, תיאור מפורט של הכשרות צוותי מתקן וצוותי המפעל לתרחישי החירום הרלוונטיים. תיאור תפקיד של צוותים מפעליים (חיצוניים) וכוחות חירום באירוע המתקני.

ז. סיור במתקן והצגת תהליכים בשטח.

בשנת 2019 מומשו 2 סיורי פיקוח מתקני במתקן מז"ג 1 של בז"ן ובמתקן מטתזיס של כאו"ל. בסיום כל פגישה נכתב סיכום ע"י נציג האיגוד. הסיכום כלל תמצית המידע שהוצג, דרישות לקבלת מידע נוסף ובקשה לזימון לתרגיל חירום מתקני.

פיקוח מיוחד בחוות הדלק הכוללות בנוזן או פיקוח "באנספילד"

בספרות קיימים תיאורים של אירועי פיצוץ ענן (אירועי VCE) של בנוזן אווירוסולי במסופי דלק גדולים ברחבי העולם (בספרות קיים תעוד ממדינות אירופיות, ארצות הברית, הודו). הפיצוצים אירעו במהלך דליפת מאות טונות של בנוזן כתוצאה של גלישה בגג מיכל או פריצה בתחתית. לאחר שהחלו, האירועים התנהלו באופן דומה למרות הנסיבות ומאפייני הסביבה שונים. האירועים גרמו למספר קורבנות מצומצם, אך הסתיימו בשריפות מאסיביות וגרמו לנזק כבד במסופים וסביבתם הקרובה, כמו כן, בחלק מן המקרים מציינים נזק אקולוגי משמעותי לקרקע ושכבות המים.

בשנת 2005 אירע פיצוץ עוצמתי בתוך חוות הדלק באתר Buncefield (באנספילד) באנגליה אשר הביא ל- 43 נפגעים ושריפה שנמשכה 5 ימים. הפיצוץ והשריפה גרמו לנוק כבד מאוד באתר וסביבתו הקרובה, נזקים בשכונות הקרובות, זיהום קרקע ושכבת המים באזור. יש לציין כי האתר, בו אירע הפיצוץ, היה מן מסופי הדלק החשובים באנגליה, היה מפוקח ע"י הרשויות המוסמכות ומצויד במערכות בטיחות מתקדמות.

בעקבות האירוע, נערכו בממלכה המאוחדת תחקירים מעמיקים, הכוללים פיתוח תשתית תאורטית להבנת התופעה, בירור סיבות ישירות ועקיפות וגיבוש ההמלצות לתעשייה. למעשה, באנגליה הופקו הלקחים מהאירוע ברמה הלאומית.

בהתבסס על המידע אשר מופיע בתחקירים ובספרות הנלווית, ביקשנו לבדוק האם בחוות הדלק באזור מפרץ חיפה מתקיימים תנאים הדומים לאלה המתוארים באתר באנספילד לקראת האירוע, ובכך "ללמוד מניסיונם של אחרים". בהתאם לכך, גיבשנו תכנית פיקוח ייעודית בחוות הדלק, אשר מטרתה הייתה לאתר ממצאים היכולים להצביע על קיום תנאים אשר נמצאו גם בחוות הדלק באתר באנספילד והיו סיבות ונסיבות נלוות להיווצרות אירוע VCE קטסטרופאלי (פיצוץ ענף). במידת האפשר, התייחסנו גם לתחקירים הזמינים של האירועים האחרים.

בחודשים מרץ ואפריל 2019 בוצעו סיורי פיקוח איגוד בשלושת חוות הדלק בחוף שמן ("פז", "סונול" ו"דלק") – אשר הגדרנו אותם כסיורי פיקוח "באנספילד". הסיורים התקיימו בשיתוף עם ממונה חומ"ס של המשרד להגנת הסביבה במחוז חיפה. הממצאים מן הסיורים רוכזו במכתב מסכם בו בוצעה השוואה של התמונה המסתמנת בחברות הדלק לממצאים מאתר אירוע באנספילד. במכתב גובשו גם המלצות לכונן חומ"ס של האיגוד להתנהגות באירוע VCE בחוות הדלק. המכתב הועבר לבעלי התפקידים במשרד להגנת הסביבה, רשות הכיבוי ופיקוד העורף.

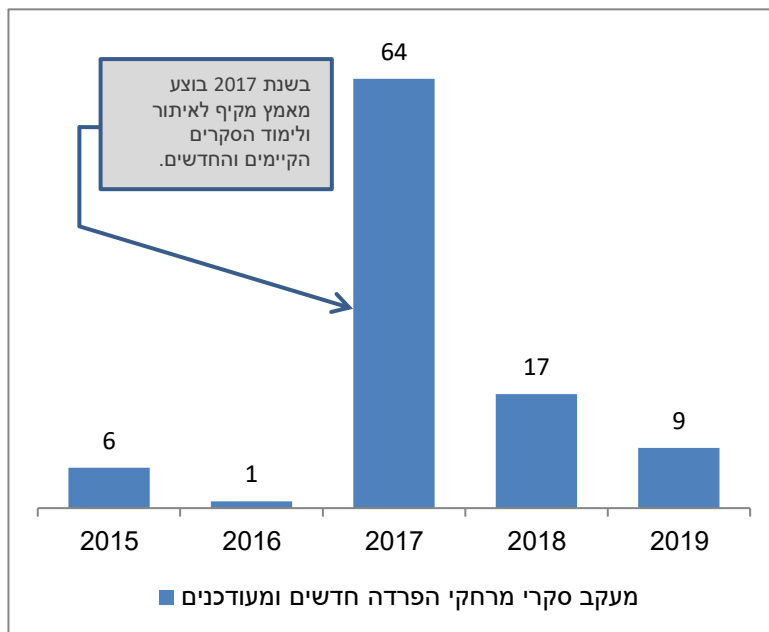
מעקב סקרי סיכונים למרחק הפרדה

המשרד להגנת הסביבה קבע מדיניות העוסקת במרחקי הפרדה בין מקורות סיכון נייחים לבין אוכלוסייה (רצפטורים ציבוריים). הדבר נעשה תוך פירוט אופן קביעת מרחקי ההפרדה הראויים בהליכי תכנון ובמצב קיים. כפי שצוין בחוזר מנכ"ל של המשרד להגנת הסביבה בנושא: "ברקע קביעת המדיניות התמודד המשרד עם מקרים רבים של קרבה מסוכנת בין מפעלים למוקדי אוכלוסייה, הן במצב תכנון והן במצב קיים, וזאת נוכח מגמה גוברת והולכת של מקרי קרבה בין מחזיקי חומ"ס לאוכלוסייה. המגמה היא תוצאה של פיתוח העירוני הגובר, אשר יוצר ריבוי מקרים של התקרבות בין שימושי קרקע שונים. המגמה היא גם תוצאה של תכניות רבות אשר מאפשרות את הקרבה המסוכנת, ולעיתים אף נובעת מהעדר אכיפה על בניה בלתי חוקית על-ידי הגופים המוסמכים."

אנשי מחלקת חומרים מסוכנים של האיגוד משתמשים במדיניות מרחקי ההפרדה של המשרד ככלי עבודה חשוב להערכת הסיכונים לרצפטורים הציבוריים העתידים לקום או קיימים בפועל במסגרת היתרי הבנייה ותיקי הלגליזציה הנדרשים להתייחסות האיגוד. לשם כך, עוקבים במחלקת חומ"ס אחרי סקרי מרחקי ההפרדה המוגשים למשרד, ואם צריך, לומדים אותם לעומק ומוציאים התייחסות לנציגי המשרד להגנת הסביבה לגבי תוכנם והשיטות הננקטות בהם. במחלקה קיימת רשימה מרוכזת של כל סקרי מרחקי ההפרדה העדכניים הידועים לאיגוד.

בשנת 2019 התקבלו 9 סקר מרחקי הפרדה חדשים ומעודכנים, כולם נלמדו, ולגבי ה- 8 הוצאה התייחסות לממונה חומ"ס של המשרד להגנת הסביבה.

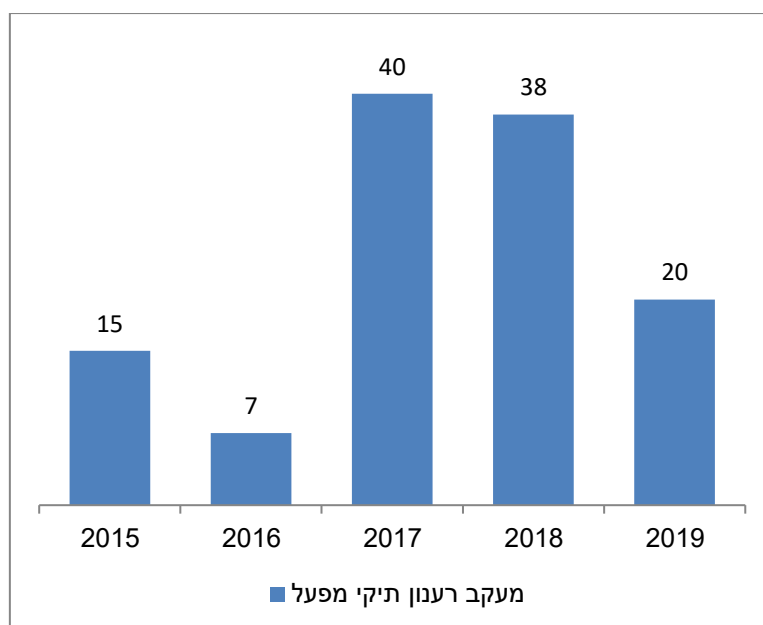
מעקב רב שנתי על מספר הסקרים שהתקבלו או נבדקו ע"י אנשי המחלקה ניתן לראות בגרף בהמשך.



מעקב תיקי מפעל

עפ"י תקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים), התשנ"ג-1993, ולפי הנחיות משרד הפנים, כל "מפעל מסוכן" חייב להכין את תיק המפעל עם נתונים על המפעל, אחסון ושימוש בחומ"ס, האמצעים בהם אמור בעל המפעל לנקוט לשם טיפול בחומרים מסוכנים (תכנית הערכות). איגוד הערים, בהתאם לסמכות הניתנת לו לפי חוק עזר, מחייב את המפעלים המופיעים ברשימת המעקב למסור לו את התיק והעדכונים שלו, כמו כן, מתייחס לתכולת התיק לפי הצורך. באיגוד נעשה שימוש במידע מתוך התיקים לצורך הכנה לביקורות, עבודה תכנונית ותגובה למצבי חירום במחזיקי חומ"ס האלה.

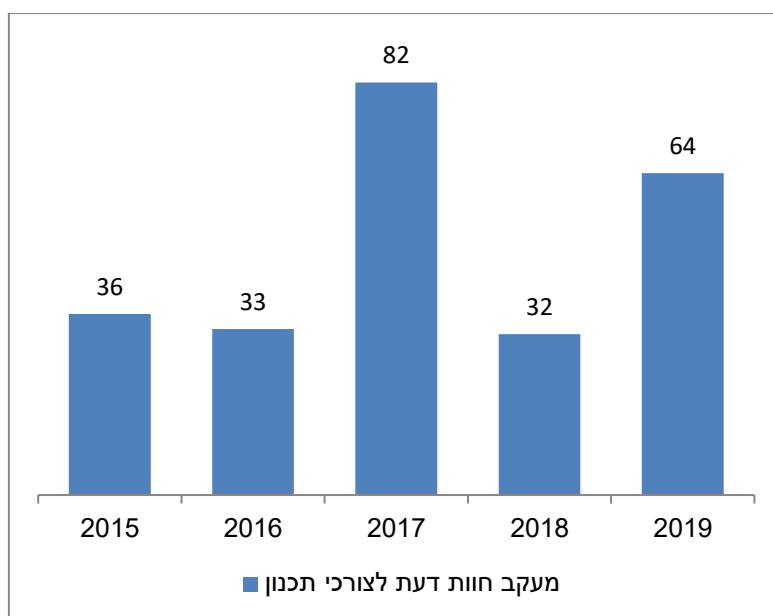
במהלך שנת 2018 התקבלו 20 תיקי מפעל חדשים או מעודכנים, ראה גרף מערב רב-שנתי בהמשך, ונשלחו 3 התייחסויות לגבי התוכן. באיגוד כעת הינם מתויקים 83 תיקי המפעל המעודכנים בשנות 2015 - 2019, כולל 6 שהם משותפים לשני מחזיקי חומ"ס (היתרי רעלים שונים), דהיינו ישנם תיקי מפעלים ל- 89 המחזיקים ברשימת המעקב. בשנה הבאה נצטרך להשלים 6 תיקי מפעל חסרים, בעיקר למחזיקים החדשים אשר צורפו השנה לרשימת המעקב.



טיפול בבקשות תכנוניות

אנשי מחלקת חומרים מסוכנים של האיגוד מגישים סיוע מקצועי לרכזת התכנון באיגוד (ונציגי רשויות מקומיות לפי בקשתם) בטיפול בהיתרי בנייה, בקשות לגליזציה, תיקי שינוי ייעוד ותיקים אחרים במקרים והם נוגעים לתחומים הקשורים לחומרים מסוכנים או מיועדים ליישום באזורים הסמוכים לאתרים ותשתיות חומרים מסוכנים. תהליך זיהוי וצמצום הסיכונים בפרויקטים האלה נדרש כבר בשלב תכנון, ולשם השגת המטרה, מציב האיגוד תנאים ודרישות בהיתרי בנייה, כמו כן, נותן חו"ד לרשויות מקומיות. ההיתרים כוללים אישורים לפרויקטים חדשים, הוספת מתקנים במפעלים קיימים ולביצוע עבודות בקרבת פרוזדורי קווי חומ"ס.

השנה טיפלו אנשי חומ"ס במתן 64 חוות דעת (57 לטובת רכזת התכנון ו- 7 לטובת עיריית חיפה). פילוג הנושאים בחוות הדעת שניתנו לרכזת התכנון הם: תסקירי השפעה על הסביבה – 1 ח"ד, תמ"א – 1 ח"ד, תב"ע – 6 ח"ד, התחדשות עירונית – 1 ח"ד, בדיקות ראשוניות של אספקטים סביבתיים – 3 ח"ד, היתרי בנייה – 21 ח"ד, היתרי חפירה – 7 ח"ד, שינוי ייעוד ושימוש חורג – 7 ח"ד, תיקי לגליזציה – 8 ח"ד ותיאום תכנן תשתיות – 2 ח"ד. כאמור, המחלקה הגישה גם 7 חוות הדעת שונות לבעלי תפקידים בעיריית חיפה. גרף מעקב רב-שנתי אחר מספר הבקשות התכנוניות שטופלו ניתן לראות בהמשך.



צנרת חומ"ס

אחד ההיבטים החשובים ביותר בטיפול בהיתרי הבנייה וחפירה הוא בדיקת היתכנות הפרויקטים בסמוך לקווי הצנרת חומרים מסוכנים העוברים באזור מפרץ חיפה. אנשי מחלקת החומרים המסוכנים הינם האחראים על הנושא באיגוד. בשנות 2016 - 2017 התקיים פרויקט עדכון מערך המידע הרלוונטי בשיתוף עם המפעלים. נכון להיום, במחלקה נעשה מאמץ שוטף לשימור ורענון הידע בנושא.

המידע שנצבר באיגוד לגבי צנרת חומ"ס תת-קרקעית בשטחו הוכח כמועיל מאוד במהלך הטיפול באירוע דליפת גז דליק בצומת הום סנטר במאי 2019.

דיווח מרשם פליטות לסביבה

דיווח פליטות והעברות לסביבה במסגרת מרשם פליטות והעברות לסביבה (PRTR) של אגף התברואה בעיריית חיפה הוכן ע"י האיגוד בהמשך לבקשת הסיוע של העירייה. הדיווח התבצע עבור תחנת מעבר פסולת ביתית "דנו" ותחנת מעבר פסולת בניין "קרית חיים". הפרויקט החיל בשנת 2014, וכלל לימוד מעמיק של התהליכים בתחנות המעבר, הכנת המסמכים ותרשימים הנדרשים לפי ההוראות של המשרד להגנת הסביבה, דיווח רשמי באתר של המשרד, ובירורים והבהרות מול הממונה של המשרד להגנת הסביבה. העדכון השנתי האחרון של הדיווח הושלם באפריל 2019.

היערכות לשעת חירום

רשת תקשורת "סימפלוקס"

ברשות כונני חומרים מסוכנים של האיגוד נמצאים ארבע מכשירי קשר "סימפלוקס" VHF של חברת Icom Inc. אשר תקינותם נבדקת בשוטף.

בשנת 2019 המשיך האיגוד לבצע בדיקת קשר בין כל המפעלים במפרץ חיפה שהם הינם בעלי מכשירי קשר מסוג "סימפלוקס", זאת בהתאם לתרשים שנבנה ע"י פיקוד העורף. בדיקת הקשר מתבצעת ע"י הרכזים בתדירות אחת לחודש, בכל ראשון לחודש, ובמידה ומועד זה חל ביום שישי, שבת או חג, מתבצעת בדיקת המערכת ביום החול הבא.

משק לשעת חירום (מל"ח)

במסגרת השתתפות האיגוד בתוכניות משק לשעת חירום (מל"ח) של הרשויות המקומיות המשיך האיגוד בשיתוף הפעולה שלו עם עיריית חיפה וארגונים אחרים. האיגוד השתתף השנה בתרגיל החירום של עיריית חיפה בתרחיש מלחמתי.

כוננות חומ"ס באיגוד

באיגוד קיים מערך למתן מענה מהיר לאירוע חומרים מסוכנים לשם גילוי וזיהוי והערכת סיכונים בזמן אמת. המערך כולל שלושה כוננים מיומנים המבצעים כוננות 24 שעות ביממה, ניידת חומ"ס, מכשירי גילוי, זיהוי וניטור, וציוד מיגון אישי מתאים. הכוננים הם אנשי האיגוד העוסקים בחומרים מסוכנים ובתעשיות בעבודתם שבשגרה, והם בעלי השכלה והכשרה מתאימות.

מערך הכוננות באיגוד הוקם כמערך הסיוע למערך הכוננות חומ"ס של המשרד להגנת הסביבה, ופעל לפי הנחיותיו, ובמסגרת התו"ל "הטיפול באירועי חומרים מסוכנים", תשנ"ד, יוני 1994.

בהתאם לחוק הרשות הארצית לכבאות והצלה, התשע"ב-2012 (להלן - החוק), תפקיד הרשות הארצית לכבאות והצלה (להלן - רשות הכבאות) בעת אירוע חומרים מסוכנים, כולל גם גילוי, זיהוי וניטור של חומרים מסוכנים, הערכת סיכונים ומתן ייעוץ מקצועי למשטרת ישראל או צה"ל. לאור הוראות החוק, קיבלה ממשלת ישראל את החלטה 5217 "העברת האחריות והסמכויות בנוגע לתגובה המיידית לאירועי חומרים מסוכנים מהמשרד להגנת הסביבה לרשות הארצית לכבאות והצלה במשרד לביטחון הפנים" (08/11/2012). בתחילת שנת 2014 הועברו הסמכויות הנוגעות לתגובה המיידית לאירועי חומ"ס מהמשרד להגנת הסביבה לרשות הארצית לכבאות והצלה.

ההעברה הזאת לא מונעת מהרשויות המקומיות להחזיק צוותי תגובה משלהן. הצוות כזה יכול להיות:

- א. כוח ניטור משלים לרשות הכבאות.
- ב. כוח עזר מקצועי ומשלים בתחום ייעוץ והערכת הסיכונים לרשות הכבאות.
- ג. יועץ מקצועי לרשויות המקומיות.

איגוד הערים, יחד עם מחוז חוף של הרשות הארצית לכבאות והצלה, ניסח נוהל "שיתוף פעולה בין הרשות הארצית לכבאות והצלה ויחידות סביבתיות - תגובה לאירועי חומרים", אשר בשלב הזה נשאר בגדר הטיטה.

מכשיר גילוי וניטור גזים ברשות הכונן

ברשות כונן חומרים מסוכנים של האיגוד נמצאים שני מכשירים מסוג Dräger X-am 500. המכשיר הראשון מצויד בשלושה גלאים אלקטרו-כימיים לגילוי וניטור רציף של גזי אמוניה NH_3 , פחמן חד-חמצני CO, ולמידת אחוז חמצן O_2 באוויר. המכשיר הינו חדש ונרכש בשנת 2015. המכשיר מצויד גם בגלאי קטליטי למדידת אחוז מן הערך LEL (סף נפיצות תחתון). הגלאי הקטליטי מכויל לגז מתאן CH_4 . המכשיר השני נרכש בשנת 2016 כלקח מאירוע פוספין בהרצליה בשנת 2015, ולאור העובדה כי זה אירוע פוספין השני, למיטב ידיעתנו לפחות, בשנים האחרונות במדינה. המכשיר מצויד בשני גלאים אלקטרו-כימיים לגילוי וניטור רציף של גז אמוניה NH_3 וגז פוספין PH_3 . בשנת 2019 נרכשו סנסור אלקטרו-כימי H_2S וסנסור קטליטי LEL המכויל לגז מתאן CH_4 , וזאת לטובת גלאי Drager הזה.

ברשות הכונן חומרים מסוכנים של האיגוד נמצא מכשיר SIRIUS אחד עם סנסור יינון (גלאי PID) לניטור VOC רציף. השנה נקלט גלאי PID חדש ומתקדם לניטור VOC מדגם MiniRAE 3000 במקום מכשיר ה-Sirius השני שיצא מכלל שימוש בשנת 2018.

ברשות כונן חומרים מסוכנים נמצאים גם שני מכשירים MultiRAE ו-VRAE לניטור רציף. כל מכשיר מצויד בארבעה גלאים אלקטרו-כימיים לגילוי וניטור רציף של גזים רעילים לא אורגניים. המכשירים מזהה את הגזים NO_2 , H_2S , $\text{Cl}_2(\text{Br}_2)$, SO_2 .

כל מכשירי הגילוי והזיהוי עברו השנה בדיקות וכיול נדרשים, ראה/ טבלת מעקב ציוד כוננות בהמשך.

ציוד מיגון לכונן חומ"ס

ערכות מערכת נשימה פתוחה (מנ"פ)

ברשות כונני חומ"ס של האיגוד נמצאים שתי ערכות מנ"פ תקינות ברמת הגנה Level A. הערכות האלה היו חלק מציוד חובה של כונן חומרים מסוכנים במשרד להגנת הסביבה. בשנת 2019 עברו כונני האיגוד את ההדרכה השנתית לשימוש בערכות האלה ע"י גורם מוסמך חיצוני.

מסכות גז

כונן החומרים המסוכנים של האיגוד פועל באזור הרוי בגזים ונוזלים אי-אורגניים ואורגניים רעילים שונים ומגוונים, הנמצאים בשימוש במפעלי המפרץ, נמל, מתקני אחסון שונים, בהובלה

בכבישים והרכבות. הכוון יכול למצוא את עצמו באירוע שריפה ועשן, ואפילו להתעסק באירוע שפך כספית. בהתאם לכך, לרשות כונני חומ"ס של האיגוד ישנם מסכות גז פנורמיות תקינות עם שלושה סוגי מסננים המתוארים בהמשך לשימוש במצבים המתאימים.

המסכה הפנורמית עם מסנן A2B2E2K2 Hg P3 (מסנן ABEK) היא הכלי העיקרי של כונני החומרים המסוכנים באיגוד להגנה מפני גזים ואדים רעילים באירוע חומ"ס. ברשות הכוון ישנם מספר מסננים בתוקף למסכות האלה. יחד עם זאת, תרחישים יחידים יכולים לחייב שימוש במסנן "מורחב" מסוג A2B2E2K2HgNO 20COP3. המסנן הזה גדול יותר מ- ABEK הרגיל, וניתן להשתמש בו בכל התרחישים הרגילים של A2B2E2K2 Hg, אך המסנן יכול לסייע גם במילוט מענן של עשן (גזי NO ו-CO). המגבלות של המסנן המורחב הן:

א. המסנן A2B2E2K2HgNO 20COP3 אינו מיועד לשימוש חוזר.

ב. המסנן הזה הינו בעל עמידות נמוכה לסתימות.

ג. המסנן, ככל הנראה, לא יאפשר שהייה ממושכת בעשן, ומיועד למילוט בלבד.

בתרחישים מיוחדים, בהם מעורבים חומרים מסוימים כגון מתנול או מתיל ברומיד, כאשר ידוע כי אין נוכחות של החומרים המסוכנים האחרים בזירה, יש צורך להשתמש במסנן הייעודי AX.

ציוד אחר

שתי ערכות מילוט משומשות תקינות, אשר התקבלו בהשאלה מחברה חיצונית, הוכנסו כציוד מגן משלים לטובת שיפור רמת הגנה של כונן חומ"ס.

ערכת "אסבסט" הכוללת מסכות FFP3, חליפה חד פעמית (סרב) אבק-נוזל, ערדליים מז"פ וסרט ChemTape, הפכה להיות השנה פריט מיגון נוסף ברכב הכוננות.

השנה הולחף פנס נטען מוגן פיצוץ בערכת הכוננות לפנס חדש ומתקדם של חברת Bayco Products.

יש לציון, כי נכון להיום, **כונן האיגוד לא יטפל באירוע רדיולוגי או אירוע שמעורב בו חומר לחימה כימי או ביולוגי** ובהתאם לכך, באיגוד לא נעשה שימוש במכשור והציוד הייעודי לתחומים האלה.

מעקב בדיקות תקופתיות של המכשירים וציוד המיגון

הציוד המיגון האישי עובר בדיקה שנתית נדרשת אצל בודק מורשה. מכשורי גילוי וזיהוי עוברים בדיקות וכיול תקופתיים אצל הספקים, שהם גם בודקים מורשים. כל המכשירים והפריטים אחרים נבדקים או מוחלפים לפי הצורך / תוקף. טבלת מעקב אחרי בדיקות וכיולים של ציוד המיגון והמכשירים ניתן לראות בהמשך.

מעקב ציוד הכוננות הנדרש לבדיקה תקופתית בשנת 2019

שם מבצע/מעבדה	סוג הבדיקה	תאריך כיוול/טיפול הבא	תאריך כיוול/טיפול אחרון	שנת רכישה	דגם	יצרן	סוג הפריט	מקום הפריט
עמוס גזית בע"מ	חיצוני	08.05.2020	10.11.2019	04.08.2015	X-am 5000 Basic	Drager	מכשיר גילוי גזים (X-am 5000)	רכב כוננות
עמוס גזית בע"מ	חיצוני	21.02.2020	21.08.2019	17.11.2016	X-am 5000 Basic	Drager	מכשיר גילוי גזים (X-am 5000)	רכב כוננות
ריתוך טכנולוגיות בע"מ	חיצוני	19/01/2021	19/01/2020	12.07.2011	SIRIUS	M.S.A	מכשיר ניטור גזים (Sirius)	רכב כוננות
מעבדת אימפרוקו בע"מ	חיצוני	24/03/2020	24/03/2019	22.06.2011	VRAE	RAE SYSTEMS	מכשיר גילוי גזים (Vrae) רעילים	רכב כוננות
מעבדת אימפרוקו בע"מ	חיצוני	17/02/2020	17/02/2019	24.11.2016	MultiRAE Lite	RAE SYSTEMS	מכשיר גילוי גזים רעילים (MultiRAE)	רכב כוננות
מעבדת אימפרוקו בע"מ	חיצוני	27/05/2020	27/05/2019	28.05.2019	MiniRAE 3000	RAE SYSTEMS	מכשיר ניטור גזים (MiniRAE)	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	13/02/2020	13/02/2019	13.02.19		SCOTT	ערכת מילוט	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	13/02/2020	13/02/2019	13.02.19		DRAGER	ערכת מילוט	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	13/02/2020	13/02/2019	13.02.19			גליל 3 ל' לערכת מילוט	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	13/02/2020	13/02/2019	13.02.19			גליל 3 ל' לערכת מילוט	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2011		FENZY AERIS	מנ"פ 5	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2011		FENZY AERIS	מנ"פ 6	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2011		KAPPLER	חליפת Level A 2	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2007		KAPPLER	חליפת Level A 5	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2010			גלילי אוויר 4	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2010			גלילי אוויר 6	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2010			גלילי אוויר 7	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019	2008			גלילי אוויר 8	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019		BLS5150	BLSgroup	מסיכה 1	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019		BLS5150	BLSgroup	מסיכה 2	רכב כוננות
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019		BLS5150	BLSgroup	מסיכה 3	אישי
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019		BLS5150	BLSgroup	מסיכה 4	איגוד- מחסן
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020	03/07/2019		BLS5150	BLSgroup	מסיכה 5	איגוד- מחסן
חיון בטיחות	חיצוני	03/07/2020		2018	MAG	JSC "Sorbent"	מסיכה 6	אישי
	פנימי	בתוקף עד 10.20		03.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 1 × יחידות	רכב כוננות
	פנימי	בתוקף עד 10.20		03.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 2 × יחידות	רכב כוננות
	פנימי	בתוקף עד 10.20		03.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 1 × יחידות	רכב כוננות
	פנימי	בתוקף עד 10.20		03.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 1 × יחידות	אישי
	פנימי	בתוקף עד 10.20		03.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 2 × יחידות	איגוד- מחסן
	פנימי	בתוקף עד 01.21		03.04.16	DIRIN 530	Sekur	מסנן 1 × יחידות	רכב כוננות

שם מבצע/מעבדה	סוג הבדיקה	תאריך כיול/טיפול הבא	תאריך כיול/טיפול אחרון	שנת רכישה	דגם	יצרן	סוג הפריט	מקום הפריט
	פנימי	בתוקף עד 01.21		03.04.16	DIRIN 530	Sekur	מסנן 1 יחידות	רכב כוננות
	פנימי	בתוקף עד 01.21		03.04.16	DIRIN 530	Sekur	מסנן 1 יחידות	איגוד- מחסן
	פנימי	בתוקף עד 11.21		17.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 1 יחידות	רכב כוננות
	פנימי	בתוקף עד 11.21		17.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 1 יחידות	רכב כוננות
	פנימי	בתוקף עד 11.21		17.04.16	X-plore RD40	Drager	מסנן 1 יחידות	איגוד- מחסן
	פנימי		יום עבודה ראשון בחודש				מכשיר קשר סימפלקס נייד	חדר בטחון
	פנימי	01.03.20	01.01.20				מכשיר קשר סימפלקס נייד	איגוד
	פנימי	01.03.20	01.01.20				מכשיר קשר סימפלקס נייד	איגוד
	פנימי	01.03.20	01.01.20				מכשיר קשר סימפלקס נייד	איגוד
	פנימי	01.06.20	03.11.19		Lucido X16		פנס סוללות מוגן פיצוץ	רכב כוננות
	פנימי		חודשי	07.10.19	XPR-5572G	Bayco Products, Inc.	פנס נטען מוגן פיצוץ	רכב כוננות
		20.01.21		20.01.20			אריזת כפפות לטקס	רכב כוננות

רכב כוננות חומרים מסוכנים

בשנת 2016 נרכש רכב כוננות חומרים מסוכנים חדש מסוג איסוזו די-מקס 4x4 ללא ארגז מלא לציווד החירום, אשר במקומו הותקן כיסוי מתקפל בתא המטען של הרכב. השיקולים שהביאו להחלטה לשינוי שיטת האחסון לעומת הנהוג בעבר הם כדלקמן:

- ניתן לוותר על הטעינה הסימולטנית ומקבילה של המכשירים, ולהשתמש בטעינה דרך מטען רכב V12 שקיים עבור כל הגלאים.
- ניתן לוותר על העמדות למכשיר GC ומקרר (האיגוד לא מחזיק ציוד זה).
- ניתן ונדרש לשמור עמדות אחסון לציווד מיגון עבור שני הכוננים, כולל ערכות מני"פ לשימוש במקרי חירום כגון כניסה לא צפויה לאזור חם.

רכב הכוננות עבר חידושי רישיון וביטוח, טסט וטיפול תקופתי בספטמבר 2019. כל הציוד הנמצא ברכב ובמחסן עבר בדיקה ויזואלית בתאריך 20.03.18.

השתלמויות כונני חומ"ס

כונני חומ"ס משתתפים כל שנה בהשתלמויות, קורסים והדרכות מיוחדים מקצועיים לכונני חומ"ס וכונני סביבה. השנה, השתתפו הכוננים ב- 5 הדרכות, סדנאות וימי עיון, ראה/ טבלה בהמשך.

קורסים, כנסים, השתלמויות והרצאות בהם השתתפו הכוננים ב- 2019

מס"ד	תאריך	נושא התרגיל/הדרכה	מיקום	גורם אחראי/מבצע	גורמים משתתפים
1	06.03.19	הכרות עם מסכות פה-אף	איגוד	מנהל מחלקת חומ"ס	רכזת חומ"ס
2	28.05.19	קבלת מכשיר PID חדש מהספק	איגוד	נציג "אמפרוקו"	כונני חומ"ס
3	02.09.19	פריסת רשת הגז הטבעי בצפון	התאחדות התעשיינים-מרחב צפון	התאחדות התעשיינים	מרימון, סופר NG, מפעלים
4	04.09.19	סדנא לניהול אירוע חירום	מלון ליאונרדו חיפה	חברת אקו-סייפ	מפעלים
5	04.12.19	הדרכת מני"פ	איגוד	חיון בטיחות	כונני חומ"ס, כונני אוויר, רכזת תכנון, נציגת עיריית חיפה

השתתפות בתרגילי חומ"ס

כונני חומ"ס של האיגוד השתתפו השנה ב- 10 תרגילי חומ"ס מפעליים, ראה/ טבלה בהמשך.

תרגילי חומ"ס בהם השתתף האיגוד בשנת 2019

מס"ד	תאריך	נושא התרגיל	מיקום	גורם אחראי/מבצע	גורמים נוכחים ומשתתפים
1	02.01.19	תרגיל חירום שנתי	תרו	מפעל	מד"א, איגוד
2	26.06.19	תרגיל חירום שנתי	נמל חיפה	נמל חיפה	כב"ה, מד"א, משרד, איגוד
3	22.07.19	תרגיל חירום שנתי	תנובה	מפעל	איגוד
4	27.08.19	תרגיל חירום שנתי	מפעל "שמן"	מפעל	כב"ה, איגוד
5	27.10.19	תרגיל חירום שנתי	אינטל חיפה	מפעל	כב"ה, מד"א, פקע"ר, איגוד
6	05.11.19	תרגיל חירום שנתי	חוות הגז	סופרגו, אמישרגו, פזגו	כב"ה, מד"א, פקע"ר, איגוד
7	21.11.19	תרגיל חירום שנתי	דור כימיקלים	מפעל	כב"ה, משטרה, מד"א, איגוד
8	24.12.19	תרגיל חירום שנתי	פז נפט ושמונים	מפעל	כב"ה, איגוד
9	25.12.19	תרגיל חירום שנתי	דשנים	מפעל	כב"ה, משרד, איגוד
10	29.12.19	תרגיל מתקני-מז"ג 1	בז"ן	מפעל	איגוד

טיפול באירועי חומ"ס ותלונות מטרדי ריח

כאמור, באיגוד קיים מערך למתן מענה מהיר לאירוע חומ"ס לשם גילוי וזיהוי והערכת סיכונים בזמן אמת. המערך כולל שלושה כוננים, המבצעים כוננות 24 שעות ביממה.

בעת אירוע חומרים מסוכנים מבצעים כונני חומ"ס את הפעילות הבאה: הפעלת הניידת והמכשור לצורכי גילוי, זיהוי וניטור של החומר המסוכן, סיוע לכב"ה בכל דבר הנדרש על ידה.

בשנת 2019 השתתף האיגוד ב – 11 תקריות שהוגדרו באיגוד כאירועי חומ"ס בממדים שונים. פירוט האירועים העיקריים, שהתרחשו בשנת 2019, ובהם כונן חומ"ס האיגוד לקח חלק, ניתן לראות בטבלה בהמשך.

כונני חומ"ס מטפלים, לצדם של כונני האוויר, גם בתלונות הציבור והרשויות על מטרדי ריח בשעות עבודה רגילות ובכוננות.

רשימת תקריות שהוגדרו כאירועי חומרים מסוכנים בשנת 2019

מס'	תאריך	שעה	מיקום האירוע	תיאור האירוע
1	20.02.19	03:50	חרושת 10, קרית ביאליק	שריפת בתי עסק עם גגות אסבסט. כונן חומ"ס של האיגוד הגיע לאירוע לפי בקשת נציג הרשות. הכונן סייע לממונה אסבסט של המשד. הכונן איתר מצבור חומ"ס, הכולל חומר דליק, באתר השריפה ודיווח למוקד.
2	25.02.19	11:44	נמל חיפה	חשש לדליפת אמוניה מאיזוטנק שנמצא על האונייה בנמל. עקב לחץ גבוה באיזוטנק העבירו את האמוניה העודפת (1.5 טון) לאיזוטנק אחר אשר נשלח בחזרה לספק.
3	27.02.19	06:13	מפעל שמן תעשיות	דליפת פוטש (UN 1814) מקטע צינור שהיה מחובר למד גובה שנשבר, דלפה כמות של 1.5 קוב בערך למאצרה וחלק מהחומר דלף לשטח התפעולי של המפעל דרך החור במאצרה.
4	05.04.19	05:30	נמל חיפה	דיווח על דליפה קטנה של היפוקלורית. כונן האיגוד הוזעק לשטח. בהמשך התברר כי מדובר על דליפה של 50-100 ל' חומר חיטוי (תמיסת יוד) שנספג בחומר ורמיקוליט.
5	03.05.19	03:55	כימוטל	פיצוץ ענן גפי"ם בעת העברת שאריות ממכולת חלוקה אחת לאחרת ע"י טכנאי מוסד של החברה. הטכנאי נפצע. השריפה שפרצה טופלה ע"י כב"א שהוזעק למקום.
6	18.05.19	02:42	צומת הום סנטר ק.חיים	דליפת איזובוטאן (UN 1969) מצנרת תת-קרקעית של מפעל דור כימיקלים. ריכוזים מעל LEL נמדדו בשוחות וארונות תקשורת באיזור של הצומת. תלונות על ריח גז באיזור הגיעו לכב"ה במהלך השבוע שקדם לאירוע.
7	05.09.19	15:30	שמן תעשיות	שריפה גדולה של שני מחסני שמן. הגגות של המחסנים כללו אסבסט שנפלט לסביבה כתוצאה משריפה.
8	13.10.19	09:52	טכניון, פקולטה להנדסת חומרים	פיצוץ "נפחיי" במעבדה ללחצים גבוהים בבניין הפקולטה להנדסת חומרים. הרוג אחד, נזק קשה למעבדה.
9	21.10.19	10:25	נמל חיפה	דליפת MTBE מאיזוטנק בתוך האונייה ברציף כרמל. נמדדו 10% LEL בבתן האונייה. המיכל הוצא לקפסולה. התכולה נשאבה למיכלית שהועברה ל"דור כימיקלים".
10	24.10.19	08:15	נמל חיפה	דליפת RESIN SOLUTION מס' או"ם 1866 ממכולת 20 רגל. צוותי כיבוי יצאו למקום, המכולה הדולפת הוכנסה אל תוך מאצרה, כמות החומר מוערכת שדלפה עד 0.1 ליטר.
11	21.12.19	13:40	ההסתדרות - גשר	דליפה "חומר גזי" מצנרת. לאחר הגעה לאירוע, התברר כי זו הייתה דליפת קיטור המחבר את גדות ביוכימיה ובז"ן. התברר שפתחו שם ברז.

אירועי חומ"ס – איורים



איור : שריפת בתי עסק עם גגות אסבסט 20.02.19.



איור : ענן גפ"מ באתר "כימוטל" 03.05.19.



איור : דליפת גז דליק בצומת הום סנטר 18.05.19.



איור : המשך טיפול בדליפת גז בצומת הום סנטר 18.05.19.



איור : שריפה במפעל "שמן" 05.09.19.



איור : כיבוי אזור השריפה במפעל "שמן" 05.09.19.