

חוזר מנכ"ל

מדיניות מרחקי הפרדה במקורות סיכון נייחים

רקע

במהלך השנים האחרונות, התמודד המשרד להגנת הסביבה (להלן- המשרד) עם מקרים רבים של קרבה מסוכנת בין מפעלים למוקדי אוכלוסייה, הן במצב תכנון והן במצב קיים. ניתן לראות מגמה גוברת והולכת של מקרי קרבה בין מפעלים לאוכלוסייה זאת, בין היתר, כתוצאה מהפיתוח העירוני הגובר, אשר יוצר ריבוי מקרים של התקרבות בין שימושי קרקע שונים, וכן כתוצאה מהוראותיהן של תוכניות רבות אשר מאפשרות את הקרבה המסוכנת, ולעיתים אף כתוצאה מהעדר אכיפה של בניה בלתי חוקית על- ידי הגופים המוסמכים

עקב כך מובאים לפתחו של המשרד יותר ויותר מקרים המעלים את הצורך לקביעת מדיניות ארצית אחידה לעניין מרחקי הפרדה בין חומרים מסוכנים לבין האוכלוסייה. מסיבה זו, וכלקח מכל אותם המקרים, החליט המשרד שיש צורך בפרסום מדיניות כוללת בנושא שתתמודד עם מכלול ההיבטים בצורה שיטתית, עקבית וידועה מראש.

המשרד, כיום, ובשנים האחרונות שוקל, בין יתר השיקולים במסגרת מתן היתר רעלים, שיקולי קרבה בין אוכלוסייה לבין מפעלים מסוכנים, זאת באמצעות שיטת הערכת סיכונים דטרמיניסטית.

בפרסום המדיניות אין משום שינויה במובן המהותי, אלא הצהרה מסודרת וכוללת לגביה, כך שתהיה בהירה, שיטתית וידועה לכל.

המדיניות המובאת להלן עוסקת במרחקי הפרדה בין מקורות סיכון נייחים לבין האוכלוסייה. זאת, תוך פירוט אופן קביעת מרחקי ההפרדה הראויים בהליכי תכנון ובמצב קיים. קביעת מרחקי ההפרדה נעשית לצורך הגנה על הסביבה ועל בריאות הציבור מתוצאות אירועי חומרים מסוכנים בשגרה, תוך התחשבות בצורכי הפיתוח וניסיון למזער את המגבלות על שימושי קרקע בהינתן משאבי קרקע מוגבלים.

חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג – 1993 (להלן- חוק החומרים המסוכנים או החוק) מאזן בין הצורך להגן על בריאות הציבור לבין אינטרס הציבור לעשות שימוש בחומרים מסוכנים. החוק מאפשר עיסוק בחומרים מסוכנים, אך מתנה עיסוק זה בקבלת היתר מהמשרד, לו שיקול דעת רחב במתן ההיתר וקביעת התנאים. סמכותו של המשרד טומנת בחובה גם את החובה להגן על הסביבה ועל בריאות הציבור ולשקול את כל השיקולים הרלבנטיים לצורך כך ובהתאם לקבוע את התנאים בהיתר או להימנע ממתן ההיתר או חידושו. לפיכך, בטרם מתן או חידוש היתר הרעלים על הממונה לפי החוק להשתכנע כי העוסק ברעלים ערוך לטיפול הולם בהם הן מבחינת תפעול שוטף והן מבחינת היערכות לאירוע חומרים מסוכנים.

לאור האמור, הוחלט לפני מספר שנים, לקבוע מדיניות לעניין הערכת וניהול סיכונים, העלולים לנבוע מאירועי חומרים מסוכנים.

בשלב הראשון הוחלט, לקבוע מדיניות הערכת וניהול סיכונים, הנוגעת למקורות סיכון נייחים במצב קיים להם נותן המשרד היתר רעלים לפי חוק החומרים המסוכנים. במסגרת זו נעשתה עבודה מקיפה של השוואה לנעשה בעולם בנושא זה. העבודה העלתה, כי תוכנית מלאה של ניהול סיכונים, כפי שנדרשה בארץ, קיימת רק בארצות הברית. מבדיקת המדינות השונות בארצות הברית עלה, כי קליפורניה הינה מדינה אשר דומה יחסית לישראל מבחינת האקלים והמגוון של התעשייה והחקלאות. בנוסף, נמצא כי התוכנית הקליפורנית הינה תוכנית מפותחת ושלמה אשר ניתן היה לאמצה בקלות ללא צורך בהתאמות רבות וכן התוכנית כללה גם התייחסות לנושא רעידות האדמה. יצוין בהקשר זה, כי באירופה אין תוכניות ניהול סיכונים כגון אלה, זאת ככל הנראה לאור קיומם של תקנים מחמירים הנוגעים לטכנולוגיה ולרמת התחזוקה הנדרשת, אשר מייתרים את הצורך בתוכניות ניהול סיכונים. היות ובארץ אין מערכת תקנים מפותחת, ורמת התחזוקה של חלק מהמפעלים נמוכה, נמצא כי נכון יהיה לפעול בשיטה של ניהול סיכונים כאמור.

עם תום גיבושה של התוכנית לניהול סיכונים על ידי המשרד, הוחל בביצוע פיילוט לבחינתה בכ-20 מפעלים, וכיום תנאים המחייבים בביצוע ניהול סיכונים ניתנים בהדרגה לכל המפעלים, העומדים בקריטריונים של התוכנית, במסגרת היתרי הרעלים.

כשהסתיימה העבודה על תוכנית ניהול הסיכונים למצב קיים, וכן בערבות הרצון להטמיע את במדיניות בארץ, הוחלט לקבוע גם מדיניות הנוגעת להערכת SEVESO 2 הקבוע בדירקטיבת עוסקת בנושא התכנון לעניין אירועי חומרים SEVESO 2 סיכונים במצב תכנון. דירקטיבת מסוכנים. העקרון המנחה של הדירקטיבה הוא, שהדרך הטובה ביותר להגן על האוכלוסייה מפני אירועי חומרים מסוכנים היא באמצעות שמירת מרחק בין מקורות סיכון נייחים (מפעלים לדוגמא) לבין רצפטורים ציבוריים. בנוסף, מאפשרת הדירקטיבה לצמצם את המרחק הנדרש באמצעות הפעלה של אמצעים טכניים. הדירקטיבה אינה קובעת את שיטת החישוב לפיה יש לבצע הערכות סיכונים, והדבר הושאר להחלטת כל מדינה. לפיכך, ולצורך קבלת החלטה בעניין שיטת הערכת הסיכונים לפיה תבנה המדיניות לתכנון בארץ, נערכה עבודה השוואתית שבדקה את הנהוג במדינות שונות בעולם בנושא זה. בעקבות בדיקה זו הוחלט, כי המדיניות תתבסס על שיטת הערכת סיכונים דטרמיניסטית, היות ונמצא כי שיטה זו היא אמינה, קלה לביצוע ומתאימה לרגולציה הקיימת בארץ.

הוחלט להסתמך על המדיניות הגרמנית, היות שגרמניה הינה מדינה שבחרה אף היא בשיטה הדטרמיניסטית, הדומה לישראל מבחינת סוגי התעשיות, צפיפות האוכלוסייה וכדומה. כמובן שיש גם שוני בין המדינות, שבא לידי ביטוי בהתאמות השונות שנעשו במדיניות.

במהלך העבודה על המדיניות הנוגעת לתכנון עלה, כי הבעיה הנוגעת לקרבה מסוכנת בין חומרים מסוכנים לרצפטורים ציבוריים רלבנטית גם במצבים הקיימים. זאת, מסיבות שונות – בהן, תכנון לוקה בעבר, התקרבות המרקם העירוני לאזורי התעשייה וכדומה.

לפיכך, הוחלט לבחון את מדיניות המשרד לעניין מצב קיים ואת הצורך לקבוע מרחקי הפרדה גם במצב זה. מהבדיקה ההשוואתית שנעשתה בעולם לעניין זה, נמצא, כי המדינות שנבדקו אינן קובעות מרחקי הפרדה נדרשים בין חומרים מסוכנים לרצפטורים ציבוריים במצב קיים. למרות זאת, העבודה המקצועית במשרד מצאה כי אכן ישנם כיום וגם יהיו מקרים אשר בהם, ישנה בפועל קרבה מסוכנת בין מקורות סיכון לרצפטורים ציבוריים, המחייבת יצירת מרחקי הפרדה במצב קיים.

בהקשר זה חשוב להבין, כי ישנם סוגים של מפעלים אשר פעילותם אינה מאפשרת את "כליאת" הסיכון מאירועי חומרים מסוכנים, בתוך המפעל, גם אם יינקטו אמצעים מיטביים להפחתת הסיכון. למעשה, ברגע האירוע משתחרר ענן של חומר מסוכן שלא ניתן לכלוא אותו בתוך המפעל ומגיע מייד לסביבתו הקרובה של המפעל. לכן הוחלט שגם במצב קיים יש לקבוע בנוסף לביצוע תוכנית ניהול הסיכונים ויישום האמצעים הנדרשים, גם מרחק הפרדה. יצוין, כי מדובר על מרחק שונה וקטן מזה הקבוע למצב תכנון זאת בשל האופי השונה של המצב הקיים המחייב התחשבות, בין היתר, בזכויות קיימות.

לצורך השלמת הליך הערכת הסיכונים הוחלט כשלב סופי לאחר ביצוע ניהול סיכונים על ידי המפעל, לבחון את השפעת ניהול הסיכונים על הקטנת הסיכון הנשקף מהמפעל בפועל ואת ההשפעות על סביבתו הקרובה של המפעל.

לסיכום, המדיניות המוצגת בחזר מנכ"ל זה הינה מדיניות כוללת לנושא ניהול הסיכונים הנובעים מהמחזיקים בחומרים מסוכנים, הן בשלב התכנון והן במצב קיים זאת בהתחשב גם בפעילות ניהול סיכונים הנערכת על ידי המפעלים לשיפור ההגנה על הציבור.

מדיניות מרחקי הפרדה וניהול סיכונים במקורות סיכון נייחים

הגדרות

"אזור הפרדה" – רצועה סביב גבולות המגרש של מקור הסיכון שרוחבה שווה למרחק ההפרדה.
"הליכי תכנון" – הליכים לאישור תוכנית, שימוש חורג (כולל בקשה לחידוש אישור לשימוש חורג) ותוכנית לשינוי ייעוד.

"הממונה" – הממונה כהגדרתו בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג – 1993.
"חומר מסוכן" – אחד מאלה:

• חומר המופיע בנספח א' בכמות העולה על 100 ק"ג. (להלן: "נספח א").

• חומר המופיע בנספח ב' בכמויות וריכוזים כמפורט בנספח זה. (להלן: "נספח ב").

"מגרש" – כהגדרתו בחוק התכנון והבניה, התשכ"ה – 1965.

"מקור סיכון" – שימוש או ייעוד, קיימים או מתוכננים המשמשים או מתוכננים הכוללים או מאפשרים קיומו של תהליך מסוכן.

"מרחק הפרדה" – המרחק הנדרש בין גבולות מגרש של מקור סיכון קיים, מאושר או מתוכנן לבין גבולות מגרש של רצפטור ציבורי קיים, מאושר או מתוכנן. המרחק נמדד בקו אווירי מגבולות המגרשים.

"עיסוק" – כהגדרתו בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג – 1993.

"רצפטור ציבורי" – שימוש או ייעוד, קיימים או מתוכננים המשמשים או מתוכננים לשהיית אוכלוסיה, לרבות מגורים, מסחר קמעונאי, משרדים משרתי קהל, מוסדות ציבוריים לפי הקבוע בחוק התכנון והבניה, תיירות, מקומות בילוי, אולמות שמחה/ גני אירועים, אזורים בהם קיימת שהייה אינטנסיבית של אוכלוסיה בשטחים ציבוריים פתוחים ופארקים, שימושים מעורבים הכוללים אחד מכל אלה וכן מגרשי החניה שלהם וכל שימוש נוסף שיקבע הממונה. מתקני תעשייה אינם נכללים בהגדרת רצפטור ציבורי.

"שינוי משמעותי במקור הסיכון" – לרבות הוספה של תהליך מסוכן חדש או חומר מסוכן חדש, הגדלה משמעותית של תפוקת מתקן (או התקן) קיים, הוספת ציוד חדש לתהליך, שינוי בריאקציה הכימית של התהליך, או שינוי פיזיקאלי משמעותי - העלולים לגרום לשינוי ברמת הסיכון הנשקפת ממקור הסיכון. כמו כן, שינוי מיקום של מתקן שמהווה גורם סיכון וכן כאשר מתבקש היתר רעלים למקור סיכון חדש.

"תהליך מסוכן" – כל פעילות הנעשית בחומר מסוכן לרבות כל שימוש, אחסון, ייצור, טיפול, או שינוע בתוך שטח המגרש של חומרים אלה וכן צנרות בין מפעליות.

"תרחיש ייחוס" – ניתוח תקרית בה מעורב חומר מסוכן בהנחות ופרמטרים מוגדרים במטרה לקבוע מרחקי הפרדה.

פרק א': תחולה

המדיניות נועדה לטיפול בכמה מקרים המחייבים קביעת מרחקי הפרדה, כמפורט להלן:

- הליכים תכנוניים הכוללים עיסוק בחומרים מסוכנים או רצפטורים ציבוריים אשר מתקרבים למקור סיכון.

- שינוי משמעותי במקור סיכון, לרבות הוספה של תהליך מסוכן חדש או חומר מסוכן חדש, הגדלה משמעותית של תפוקת מתקן (או התקן) קיים, הוספת ציוד חדש לתהליך, שינוי בריאקציה הכימית של התהליך, או שינוי פיזיקאלי משמעותי - העלולים לגרום להגברת רמת הסיכון הנשקפת ממקור הסיכון. כמו כן, כאשר מבוקש שינוי מיקום של מתקן שמהווה גורם סיכון וכן כאשר מתבקש היתר רעלים למקור סיכון חדש.

- מקור סיכון ורצפטור ציבורי הנמצאים בקרבה זה לזה כאשר שניהם קיימים ומאשרים מבחינה תכנונית. בהקשר זה יצוין, כי ידוע למשרד שקיימים מקרים בהם יש מבנים בלתי חוקיים אשר עלולים להימצא בטווח הסיכון המידי של מקור סיכון. באופן עקרוני, מטעמים של שלטון החוק וכן על מנת למנוע שימוש לרעה במדיניות זו, היא תחול על מבנים חוקיים בלבד. עם זאת, המשרד יוכל לשקול במקרים מיוחדים אשר ישקלו לגופם בהתאם לנסיבותיהם המיוחדות החלה של המדיניות גם על מבנים שאינם חוקיים זאת מטעמים של הגנה על אוכלוסייה תמימה אשר פוקדת את הרצפטורים הציבוריים הבלתי חוקיים. כאשר מדובר על רצפטורים ציבוריים בלתי חוקיים כאמור, המשרד יפעל לפינויים זאת באמצעות כלים העומדים לרשותו וכן התראה בפני הגורמים האמונים על אכיפת דיני התכנון והבניה.

חריגים לתחולת המדיניות:

- חומרים מסוכנים בשימוש ביתי
- תחנות תדלוק וצנרות בין מפעליות של גז טבעי
- מקורות סיכון ניידים

בסמכות מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה לקבוע חריגים נוספים זאת מנימוקים שיירשמו.

פרק ב': שיטת הערכת הסיכונים וקריטריון קבילות הסיכון

בעולם קיימות שיטות שונות להערכת הסיכונים העלולים לנבוע מחומרים מסוכנים. שיטות אלה אינן מדויקות מבחינה מדעית ומטבען כוללות מידה לא מבוטלת של אי ודאות, בהיותן שיטות להערכה של סיכונים. שתי השיטות העיקריות המוכרות בעולם המערבי הינן השיטה ההסתברותית (סטטיסטית) והשיטה הדטרמיניסטית, ישנן גם מדינות אשר יצרו שילוב בין שתי השיטות.

השיטה בה בחר המשרד הינה שיטה דטרמיניסטית, בעיקרה, התואמת את עקרונות דירקטיבת הסיבה לבחירה היא, שלשיטה זו יתרונות רבים לעומת זו הסטטיסטית. בראש SEVESO 2 ובראשונה, השיטה מגלמת רמה גבוהה יותר של הגנה על הסביבה ועל בריאות הציבור ומפחיתה את האפשרות לעריכת מניפולציות בביצוע הערכת סיכונים. כמו כן מדובר בשיטה ברורה ובהירה המאפשרת ודאות מנהלית ושיתוף הציבור.

הערכת הסיכונים מתבססת על תרחיש ייחוס דטרמיניסטי סביר (להבדיל ממחמיר), שנקבע בעזרת פרמטרים והנחות, המתבססים על ניתוח נתונים של תקריות שהתרחשו בפועל בגרמניה במשך תקופה ממושכת. הסיבה לבחירת התרחיש הסביר הייתה, כי מניתוח הנתונים עלה, שהתרחישים המחמירים של התבקעות מיכל או קרע בכל חתך הרוחב של צנרת בעלת קוטר גדול, הינם בעלי סבירות נמוכה להתרחשות ולפיכך אינם מתאימים כתרחיש הייחוס הרלבנטי. יוער בהקשר זה, שאחת ההנחות בבסיס קביעת התרחיש בגרמניה הייתה שמקור הסיכון מקפיד על יישום "state of the art technology" ורמת בטיחות גבוהה. היות ובארץ קיימים תקנים מקלים ביחס לתקינה הגרמנית נעשו התאמות שונות במדיניות.

אחת ההתאמות למשל היא, כי במקרים בהם מתבצעת פריקה או טעינה של נחלים או גזים דחוסים בין מיכליות למיכלי אחסון נקבע תרחיש שונה, המתבסס על פריצה בכל שטחי החתך של הצינורות או המחברים המשמשים לפריקה וטעינה. זאת מאחר שנמצא, לאור הניסיון המצטבר בסוג עיסוק זה בארץ, כי זהו תרחיש סביר.

קריטריון הקבילות שנקבע על ידי המשרד מתייחס לנקודות קצה לחומרים רעילים, דליקים ופציצים.

נקודת הקצה (endpoint) לחומרים רעילים מבוססת על מערכת ה-"**PAC**" האמריקאית (Protective Action Criteria) מערכת ערכי הסיכון לחומרים רעילים מחולקת לשלוש רמות :
PAC1 = הריכח באוויר הגורם לתסמינים חולפים והפיכים לאדם לא ממוגן הבא עימו במגע במשך שעה.

PAC2 = הריכח באוויר הגורם לתסמינים חמורים, בלתי הפיכים או לפגיעה ביכולת המילוט לאדם לא ממוגן הבא עמו במגע במשך שעה.

PAC3 = הריכח באוויר הגורם לסכנת מוות לאדם לא ממוגן הבא עמו במגע במשך שעה.

יצוין, כי ישנו שוני בין קריטריון הקבילות שנקבע למצב תכנוני לבין קריטריון הקבילות שנקבע למצב קיים. בתרחיש התכנון נבחרה נקודת הקצה PAC 2 לחומרים רעילים ומקבילותיה לחומרים דליקים ופציצים ואילו בתרחיש למצב קיים נבחרה כנקודת הקצה PAC 3 לחומרים רעילים ומקבילותיה לחומרים דליקים ופציצים.

הבדל זה בין נקודות הקצה נובע מההבדלים בין מצב מתוכנן למצב קיים, משום שבמצב קיים ידועים למשרד סוגי החומרים, הכמויות ומיקומם במרחב וכן כמקובל בעולם במצב קיים נקודות הקצה הינן "מקלות יותר" מאשר במצב התכנוני, בין היתר בשל ההתחשבות הנדרשת בזכויות קיימות.

חשוב להבהיר, כי הגם שבמצב קיים תוצאת התרחיש תביא למרחק קטן יותר מאשר במצב המתוכנן, נשמרת רמה גבוהה של הגנה על הסביבה ועל בריאות הציבור במצב הקיים זאת מכמה סיבות:

ראשית, קביעת מרחק הפרדה מהווה רמה ראשונה של הגנה בלבד. כאשר נמצא, כי מקור הסיכון אינו חורג ממרחק הפרדה הנדרש, עליו להוסיף ולפעול באמצעים נוספים להבטחת שלום הציבור והסביבה. בכלל זה - ביצוע הליך ניהול סיכונים ועמידה בתנאי היתר הרעלים, אשר מסדירים את העיסוק בחומרים מסוכנים לפרטיו במדיניות מחמירה.

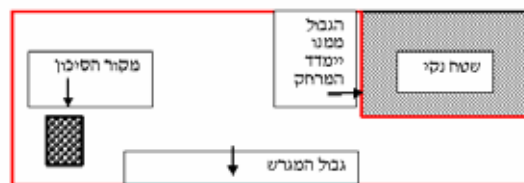
ושנית, במסגרת הבדיקה ההשוואתית לא נמצאו מדינות אשר דוגלות בקביעת מרחק הפרדה במצב קיים, אך המשרד החליט לנקוט בעמדה מחמירה יותר המחייבת שמירה על מרחק הפרדה גם במצב הקיים משום שמצא, כי הדבר חיוני להגנה על הציבור, תוך שמירה על אינטרסים כלכליים לגיטימיים זכויות מוקנות.

כפי שיפורט בפרק העוסק באופן קביעת מרחקי הפרדה, קריטריון הסיכון רלבנטי כאשר מנותח תרחיש ייחוס ואולם זה לא תמיד המקרה, ישנם מקרים בהם נקבעו מרחקי הפרדה קבועים בהיותם לא מתאימים לביצוע תרחיש.

פרק ג': אופן קביעת מרחקי הפרדה

מרחק הפרדה בין מקור סיכון המכיל חומרים מסוכנים לבין רצפטור ציבורי יימדד מגבול המגרש בו קיים מקור הסיכון עד לגבול המגרש של הרצפטור הציבורי. הסיבה לבחירה של "גבול המגרש" כנקודת ההתייחסות היא, שבתוך תחום המגרש של המפעל, הוא רשאי לבצע שינויים בסידור הפנימי של המתקנים ולפיכך יש להתייחס לפעילות כמכלול. עם זאת ישנו חריג לעקרון זה כאשר ישנה ודאות, להנחת דעתו של הממונה (לרבות באמצעות תנאים בהיתרי רעלים, תנאים ברישיון העסק, או הוראות תכנוניות) לכך שיישמר שטח נקי מתהליכים מסוכנים בתוך המגרש, הצמוד לגבול המגרש. במצב כזה ניתן יהיה לקבוע את מרחק הפרדה מצידו הפנימי של השטח הנקי, במקום מגבול המגרש.

תרשים:



המדיניות מתייחסת למספר קטגוריות של חומרים כמפורט להלן:

א. בתכנון –

נקבע מרחק קבוע של **50 מטרים** ממקורות סיכון המכילים חומרים מסוכנים מסוג רעלים המופיעים בנספח א' בכמות של מעל 100 ק"ג. ויודגש – במקרים אלה אין לנתח תרחיש ייחוס. החומרים המופיעים בנספח א' נבחרו בשל תכונות הסיכון שלהן, הרלבנטיות במיוחד לאירועי חומרים מסוכנים, כפי שהן מוגדרות ב-

Globally Harmonized System of Classification and Labeling of chemicals

ב. בתכנון ובמצב קיים –

1. במקורות סיכון המכילים חומרים מסוכנים המופיעים בנספח ב' בכמות וריכוז מעל הקבוע בנספח – ייקבע מרחק ההפרדה בהתאם לתוצאת תרחיש הייחוס ולא יפחת בכל מקרה מ – **100 מטרים** כאשר מדובר בחומרים רעילים, או **50 מטרים** כאשר מדובר בחומרים דליקים.

במסגרת ביצוע התרחיש, ניתן יהיה להתחשב באמצעים פסיביים להקטנת הסיכון (כמפורט בפרק ההנחיה המקצועית) וכן בהקטנת כמויות וריכוזים של החומרים המסוכנים.

חריג: אם ימצא שהקטנת המרחקים כאמור אינה אפשרית, הן לצורך אישור תכנית לרצפטור ציבורי והן לצורך אישור תכנית למקור סיכון, יהיה זה בסמכות מנהל האגף לחומרים מסוכנים, לאשר את התוכנית מבחינת המשרד להגנת הסביבה. זאת מנימוקים שיירשמו כגון, שמדובר בתשתית לאומית נדרשת והמרחק שייווצר בפועל אינו חורג באופן משמעותי מהמרחק הנדרש על פי מדיניות זו, כך למשל קבע המשרד מרחק גנרי מינימאלי של 1000 מטר, לתוכניות הכוללות מתקני תשתית של מקורות אשר עושים שימוש בכלור גזי. הסיבה לקביעת מרחקי המינימום של 50 ו – 100 מטרים, היא אי דיוק הסימולציה הממוחשבת כאשר מדובר במרחק שהוא קרוב מאוד למקור הסיכון, לפי הצהרת התוכנה עצמה ולפיכך הצורך באימוץ עקרון הזהירות המונעת.

2. במקורות סיכון בהם סוג הפעילות או מאפייני הסיכון אינם מאפשרים חישוב מרחק ההפרדה בעזרת ניתוח תרחיש הייחוס, בגלל מגבלות של מודל הסימולציה הממוחשבת, נקבעו מרחקי הפרדה בהתבסס על דרישות מחייבות במדינות המפותחות. מקורות סיכון אלה הם:

2.1. תחנות מעבר לפסולת מסוכנת - לגביהן אין לנתח תרחיש ייחוס ועל מרחק

ההפרדה להיות תמיד 300 מטר.

2.2. אתרים לייצור/ אחסון חומרי הדברה – לגביהם אין לנתח תרחיש ייחוס ועל

מרחק ההפרדה להיות כמפורט בטבלה שלהלן:

אתר לייצור חומרי הדברה או לאחסון חומרי הדברה מעל 250 טון	300 מטר
אתר לאחסון חומרי הדברה בין 10-250 טון	150 מטר
אתר לאחסון חומרי הדברה עד 10 טון	70 מטר

ייתכן ובהמשך יוסיף המשרד מקורות סיכון נוספים העונים על הקטגוריות האמורות לעיל.

פרק ד': הנחייה לפעילות נציגי המשרד

- כאשר מוגשת למוסד התכנון **תוכנית הכוללת רצפטור ציבורי** - ייקבע הממונה האם נדרש לערוך בדיקה לבחינת הימצאותם של מקורות סיכון עד למרחק של 1500 מטר מגבולות המגרש של הרצפטור הציבורי. הממונה רשאי לדרוש בחינה של הימצאות גורמי סיכון גם למרחק קצר מ- 1500 מטר וזאת בהתאם להיכרותו עם השטח ולשיקול דעתו המקצועי. אם ימצאו מקורות כאלה יידרש לבדוק אותם בהתאם לסוג וכמות החומרים הקיימים בהם לפי האמור לעיל וכקבוע בהנחיה המקצועית לפי הצורך. ככל שיימצא כי שמקור הסיכון מסכן את הרצפטור הציבורי המבוקש יתנגד נציג המשרד במוסד התכנון לאישור התוכנית. במקביל, במקרים המתאימים, ידרוש המשרד ממקור הסיכון לפעול להקטנת הסיכון. ככל שפעילות הקטנת הסיכון תוציא את הרצפטור הציבורי המבוקש מתחום הסיכון של המפעל יסיר המשרד את התנגדותו.
- כאשר מוגשת למוסד התכנון **תוכנית הכוללת מקור סיכון** - יידרש לבחון את מרחק ההפרדה הנדרש מגבולות המגרש של מקור הסיכון על פי האמור לעיל בהתאם לסוג מקור הסיכון. אם יימצא, שיש רצפטור ציבורי בתוך טווח ההפרדה הנדרש יתנגד נציג המשרד במוסד התכנון לאישור התוכנית.
- **במצב קיים** - יינתנו לעוסקים בחומרים מסוכנים תנאים בהיתרי הרעלים אשר יחייבו אותם לבחון את עמידתם בקריטריון הקבילות למצב קיים. במסגרת הבחינה יוכלו להתחשב גם באמצעים פסיביים שהם יכולים להתקין לצורך הקטנת המרחק. בעל היתר רעלים שלא יעמוד בקריטריון הקבילות למצב קיים ייאלץ להיערך לסגירה והיתר הרעלים שלו לא יחודש. במקרים חריגים ישקול הממונה שלא להמתין לחידוש ההיתר ולבטל את ההיתר לאלתר בכפוף לשימוע.
- **בקשה להיתר רעלים חדש או לשינוי משמעותי בהיתר רעלים** תיבחן בהתאם לקריטריון הקבילות של מצב תכנון. מדיניות המשרד היא שעל מקורות סיכון להקטין את פוטנציאל הסיכון הנשקף מהם ולשפר באופן מתמיד את אמצעי הבטיחות שלהם, גם אם לא נמצא רצפטור ציבורי

מדיניות המשרד היא שעל מקורות סיכון להקטין את פוטנציאל הסיכון הנשקף מהם ולשפר באופן מתמיד את אמצעי הבטיחות שלהם, גם אם לא נמצא רצפטור ציבורי בתוך מרחק הפרדה שהם מחייבים - זאת על מנת שלא לפגוע באפשרויות הפיתוח העתידיות.

פרק ה': תרחיש הייחוס

תרחיש הייחוס ינותח, כאמור לעיל, רק במקרים בהם נדרשת קביעת מרחק הפרדה בין מקור סיכון הכולל חומרים מסוכנים המופיעים בנספח ב' לבין רצפטור ציבורי.

יצוין, כי ניתן לקבוע את מרחק ההפרדה הנדרש בעזרת תרחיש הייחוס רק כאשר קיים תכנון מפורט למקור הסיכון. במקרים בהם הליך התכנון כולל תהליך מסוכן לגביו טרם הוכן תכנון מפורט – יוכל הזים על אחריותו הבלעדית להשתמש בטבלת המרחקים הגנריים המופיעה בנספח ג', כדי להעריך את כדאיות ביצוע התכנון המפורט. בכל מקרה יקבע מרחק ההפרדה לאחר ביצוע תרחיש ייחוס לפי התכנון המפורט.

תרחיש הייחוס ינותח באמצעות תוכנת ALOHA המבוססת על מודל המחשב את המרחק בין מקום פריצה אפשרי של החומר המסוכן לסביבה לבין הנקודה המרוחקת ביותר בה עדיין קיימת סכנה משמעותית לשלום הציבור. מיקומה של נקודה זו, יקבע למעשה את מרחק ההפרדה הנדרש. יחד עם זאת, כאמור לעיל, למרות שהחישוב מתבצע מנקודת הפריצה האפשרית (שהיא במקור הסיכון עצמו) מרחק ההפרדה יחושב מגבול המגרש של מקור הסיכון אלא אם התקיים החריג, כאמור לעיל.

אופן ביצוע תרחיש הייחוס – הנחיה מקצועית

תרחיש הייחוס ינותח על בסיס ההנחות והפרמטרים הבאים:

• תנאי מטאורולוגיה לצורך ניתוח כל תרחישי הייחוס:

מהירות רוח: 3 מטר לשנייה בגובה של 10 מטר

תכסית: עירונית

כיסוי עננות: 50%

טמפרטורת סביבה: 25 מעלות צלסיוס

טמפרטורת החומר: טמפרטורת התהליך

מצב יציבות אטמוספירית: D

אינוורסייה: אין

לחות יחסית: 50%

מאפייני סיכון ומצב החומר	תרחיש	עוצמת מקור	מודל	נקודת קצה לתכנון	נקודת קצה במצב קיים
1. גז דליק דחוס	פריצת מעטה והצתה (התלקחות)	דליפה מצינור קצר עגול שקוטרו 1 אינץ' או הצינור הכי גדול שקוטרו קטן מ- 1 אינץ', הממוקם בחלקו העליון של התהליך (100% גובה). גובה הנחל במכל יהיה כגובהו במציאות. במקרה שקיימת	פיצוץ ענן	0.1 בר	0.28 באר
2. גז דליק מנחל	פריצת מעטה	הנחל במכל יהיה כגובהו במציאות. במקרה שקיימת	פיצוץ ענן	0.1 בר	0.28 באר
פריקה וטעינה					
<p>באמצעות צינור או מחבר, יחושב הטווח לפי פריצת החומר (במצב הצבירה שבו הוא נפרק או נטען) מחור בשטח סכום החתכים (או שטח החתך 1.4X בחתכים זהים) חתך של הצינור או המחבר. ה-UVCE יחושב על פי זמן לא ידוע עד פיצוץ ואיניציאטור "ניצוץ" בשטח congested.</p>					
3. גז רעיל דחוס	פריצת מעטה	דליפה מצינור קצר עגול שקוטרו 1 אינץ' (או הצינור הכי גדול שקוטרו קטן מ- 1 אינץ' הממוקם בחלקו העליון של התהליך (100% גובה). גובה הנחל במכל יהיה כגובהו במציאות. במקרה שקיימת פריקה וטעינה באמצעות צינור או מחבר יחושב הטווח לפי פריצת החומר	פיזור ענן	PAC2	PAC3
4. גז רעיל מונחל	פריצת מעטה	במצב הצבירה שבו (הוא נפרק או נטען) מחור בשטח סכום החתכים של הצינור	פיזור ענן	PAC2	PAC3

			המחבר או קוטר הצינור או המחבר X 1.4		
PAC3	PAC2	התנדפות משלולית ופיזור ענן	שלולית בשטח 100 מ"ר או השטח הכי גדול שהתוכנה מוכנה לקבל. שלולית ששטחה כשטח המאצרה או פתח בור האיגום הרלוונטיים. במקרה של כמות קטנה של חומר ביחס לשטח יש לקחת את השטח הכי גדול שהתוכנה מתירה.	פריצת מעטה	5. נחל רעיל בלחץ אטמוספרי
5 קילוואט\מ"ר	6 קילוואט \ מ"ר	שלולית בוערת	שלולית בוערת (pool Fire) בשטח 100 מ"ר או השטח הכי גדול שהתוכנה מוכנה לקבל. שלולית ששטחה כשטח המאצרה או פתח בור האיגום הרלוונטיים. במקרה של כמות קטנה של חומר ביחס לשטח יש לקחת את השטח הכי גדול שהתוכנה מתירה	שריפה	6. נחל דליק בלחץ אטמוספרי
5 קילוואט\מ"ר	6 קילוואט \ מ"ר	שריפה	משטח של 100 מ"ר חומר בוער או משטח חומר בוער ששטחו כשטח המשטח במציאות	שריפה	7. דליק מוצק
PAC3	PAC2	פיזור חלקיקים	יש להניח עליה לאוויר של 10% מן החומר במשך שעה (ההנחה היא שזה יתבצע בהשפעת שריפה)	פריצת מעטה	8. מוצק רעיל

* נקודות קצה:

נקודות קצה הן ריכוז החומר באוויר, שטף קרינת חום, ועל-לחץ אשר מתחתיים לא נשקפת סכנה משמעותית לנחשפים. הסכנה לנחשפים הולכת ופוחתת ככל שמתרחקים ממוקד התקרית. כדי לנתח את תרחיש הייחוס, יש לספק לתוכנה ערכים מוגדרים של ריכוז חומר רעיל באוויר, שטף קרינת חום, וגל-לחץ אשר מתחתיים לא נשקף סיכון בלתי קביל לציבור. לצורך כך נקבעו הערכים הבאים:

עבור החומרים המסוכנים הרעילים

במצב תכנון: ערך ה - PAC2 של החומר

במצב קיים: ערך ה - PAC 3 של החומר

כפי שאלה מופיעים באתר: http://www.hss.energy.gov/HealthSafety/WSHP/chem_safety/teel.html

עבור החומרים המסוכנים הדליקים

• במצב תכנון: 1.6 קילוואט\מ² כאשר החומר נחלי ומודל החישוב הוא של שרפת שלולית (pool fire) ו- 0.1 בר כאשר החומר גזי ומודל החישוב הוא של פיצוץ ענן גז (UVCE).

• במצב קיים: 5 קילוואט\מ² כאשר החומר נחלי ומודל החישוב הוא של שרפת שלולית (pool fire) ו- 0.28 בר כאשר החומר גזי ומודל החישוב הוא של פיצוץ ענן גז (UVCE).

• שימוש באמצעים להקטנת מרחק הפרדה הנדרש

כפי שנקבע בדירקטיבת SEVESO 2 השיטות למזעור הסיכון הנובע מאירועי חומרים מסוכנים הן באמצעות קביעת מרחק או שימוש באמצעים טכניים. אמצעים כאמור, יכולים להיות אמצעים אקטיביים או פסיביים. אמצעים אקטיביים הם אמצעים אשר דורשים התערבות של אנרגיה או אדם לצורך הפעלתם או קריאה ושיפוט של המתפעלים ואילו אמצעים פסיביים הינם אמצעים אשר מתפקדים מעצם קיומם. עמדת המשד, אשר התחזקה מאוד לאור אירועים שהתרחשו בעולם, היא **שניתן להסתמך לצורך הקטנת מרחק הפרדה על אמצעים פסיביים בלבד, דהיינו, אמצעים שאינם דורשים אנרגיה או התערבות אנושית לצורך הפעלתם.** אמצעים אקטיביים ניתנים לחישוב במסגרת ניהול הסיכונים בלבד, כמצוין בהקשר זה במדריך ניהול הסיכונים שפרסם המשד.

דוגמאות לאמצעים פסיביים - הקטנת שטח פני מקור (למשל על ידי ציפת כדוריות/משושים, שהיו במאצרה על פני הנחל), מזעור שטח מקור על ידי הגדלת עומקו והפיכת המאצרה לבור איגום או הפיכת תעלות לצינורות, כיסוי פני נחל בנחל אחר הממזער התנדפות (כגון מים על ברום), הקטנת קוטרי צנרת במפעל, מזעור לחצי עבודה, הקטנת כמות חומר, שימוש בגז מונזל קר במקום בגז דחוס (אמוניה, כלור), שימוש בחומרים קרים, הכנסת צנרת ל"שרוול" והפיכתה לכפולה, הקטנת אמצעי האגירה ופרישתם להקטנת השפעה הדדית, "קירות אש" וסוללות הפרדה בין מצבורי חומרים דליקים, "כליאת" גז במבנה סגור, "כליאת" מחמצנים חזקים או בעלי פוטנציאל פצץ בבונקרים, שליטה בזווית קירות מאצרה לצמצום תופעת "מיני צונמי", הקטנת מצבורים והפרדה ביניהם על ידי מרחק או מחיצות.