

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 1 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

## 1. כללי

- 1.1. בהתאם לחוק שירותי הכבאות, התשי"ט – 1959 ולחוק רישוי עסקים, תשכ"ח – 1968 על תקנותיהם, יקבע ציוד, מכשירים ואבזרים ויוחזקו חומרים מתאימים למניעת וכיבוי אש בהתאם לדרישות רשות הכבאות.
- 1.2. הוראות אלה באות לקבוע הנחיות והוראות אחידות לרשויות הכבאות, בהתאם לסמכות שצוינה לעיל.
- 1.3. הוראות אלה חלות על מתקני אחסון ומילוי גפ"מ ומחסני מיכלים מטלטלים, לרבות מחסנים בהם מתקיימת חניית מכליות כביש להובלת גפ"מ.
- 1.3.1. בימים אלה פועל משרד התשתיות הלאומיות להכנת תקנות בטיחות במתקני גפ"מ. אף שהתקנות הללו טרם פורסמו, מתבססים סידורי בטיחות האש המפורטים בהוראה זו על התנאים המפורטים בטיטת התקנות הנ"ל. על כן, מובאות טיוטות התקנות בנספחי הוראה זו.
- 1.3.2. הוראות אלה אינן חלות על מתקן גפ"מ, אשר אינו עומד בתנאים המוגדרים בנספחים להוראה זו. רשות כבאות רשאית להוסיף סידורי בטיחות אש עבור מתקן גפ"מ כאמור.
- 1.4. אין הוראות אלה חלות על צוברי גפ"מ קבועים, המשמשים לצריכה עצמית, לרבות הספקה מרכזית, שת"י 158 חלק 1 חל עליהם.

## 2. הגדרות

להלן מפורטות הגדרות למונחים המופיעים בגוף ההוראה:

- "ברז כיבוי" - ברז כיבוי עפ"י ת"י 448.
- "גפ"מ" - תערובת במצב נוזלי או גזית המורכבת בעיקרה מפרופאן, פרופילן, בוטאן ובוטילן והאיזומרים שלהם והמתאימה לדרישות ת"י 1134 חלק 1 או ת"י 5202.
- "מיכל גפ"מ" - מיכל מטלטל או מיכל ניח או מיכל לשימוש חד פעמי.
- "מיכל ניח" - מיכל המיועד לאחסנה בלבד של גפ"מ, שנפחו גדול מ- 110 ליטר, המותקן באופן קבוע וממולא במקום, המתאים לדרישות ת"י 1493 או לדרישות ת"י 4295.
- "מיכל מיטלטל" - מיכל להובלה ולהחסנה של גפ"מ, שנפחו המרבי 110 ליטר והמתאים לדרישות ת"י 70.
- "מיכלית גפ"מ" - רכב מסחרי, אשר מורכב עליו מיכל גפ"מ ואשר אושר ברשינו ברשיון מוביל לפי תקנות שירותי הובלה לשמש כמיכלית להובלת גפ"מ.
- "מיכלים לשימוש חד-פעמי" - מיכלים שלא למילוי חוזר, שקיבולם עולה על 200 סמ"ק, המכילים גפ"מ והמיועדים להתחבר למכשירים צורכי גז הנשארים צמודים למיכלים בשעת הבעירה.
- "מערכת גלאים" - מערכת לגילוי גפ"מ, אש ועשן.
- "מערכת מתזים" - מערכת מתזים במים ניחתת המחוברת למקור הספקת מים.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 2 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

"המפקח" - מפקח כבאות ראשי כמשמעותו בסעיף 22 לחוק שרותי הכבאות, התשי"ט – 1959.

"מתקן גפ"מ" - אחד מאלה: מתקן אחסון ומילוי גפ"מ, מחסן גפ"מ של מיכלים מיטלטלים, חניון גפ"מ, מחסן עזר וכן עמדת תצוגה ומכירה, כפי שמוגדרים בהגדרות כדלהלן:

"מתקן אחסון ומילוי גפ"מ" -

מערכת נייחת לאחסון, להולכה ולמדידה של גפ"מ, או חלק ממנה, המשמשת לאחסון גפ"מ במכלים נייחים, למילוי מכלים מיטלטלים, להעברת גפ"מ בצינורות, למילוי מכליות וקרונות רכבת בגפ"מ ולפריקתו מהם.

"מחסן גפ"מ" -

אתר שבו מאחסנים גפ"מ במיכלים או במיכלי מחנאות, כהגדרתו בצו הגז (בטיחות ורישוי) (בטיחות האחסון של מיכלים ומיכלי מחנאות במחסן גפ"מ ובמחסן עזר).

"חניון גפ"מ" - חניון למכליות גפ"מ ו/או לרכב להובלת מיכלים מיטלטלים.

"מחסן עזר" -

אתר שבו מאוחסן גפ"מ במיכלים מיטלטלים שסך כל קיבולם, לא כולל מיכלים ללא גפ"מ אינו עולה על 1000 ליטרים (500 ק"ג), למעט עמדת תצוגה ומכירה.

"עמדת תצוגה ומכירה" -

עמדה בבית מסחר קמעונאי לצורך תצוגה ומכירה של מיכלי גפ"מ.

"ציוד כיבוי" -

ציוד, חומרים ומתקנים המשמשים למניעת דליקות, גילוי, אזעקה מפניהן, כיבוי, והצלת נפש ורכוש, והכל בהתאם לתקן ישראלי, ובהעדר תקן ישראלי – עפ"י תקנים / תקנות / נהלים בינלאומיים מקובלים באישור המפקח. כמות המים הנדרשת לדקה לצורך קירור / כיבוי מ"ר מעטפת מיכל.

"שיעור יישום" -

"רשות כבאות" - כמשמעותה בסעיף 1 לחוק שרותי כבאות, התשי"ט – 1959, אשר מתקן הגפ"מ מצוי בתחומה.

### 3 מתקני אחסון ומילוי גפ"מ

#### 3.1. ניתוח סיכוני אש

3.1.1. בכל מתקן אחסון ומילוי גפ"מ יבוצע ניתוח סיכוני אש, אשר יכלול התייחסות לנושאים הבאים:

3.1.1.1. תרשים סביבה, כמוגדר בתקנות רישוי עסקים (הוראות כלליות), התשס"א – 2000.

3.1.1.2. תרחישי כשל אפשריים (לדוג': שריפה, דליפה) שמקורם במקורות סיכון הנמצאים בתוך המתקן ומחוצה לו, והשפעתם על עובדי המתקן וכוחות החירום, הציבור, רכוש בסביבת המתקן.

3.1.1.3. תגובת מערכות בטיחות אש במניעה וצמצום אירועי חירום במתקן.

3.1.2. עבור מתקן חדש – ניתוח סיכוני האש יוגש לרשות הכבאות בשלב הגשת הבקשה להיתר בניה. הניתוח ייכלל במסגרת התסקיר הסביבתי, וזאת בתנאי שהוא עומד בדרישות סעיף 3.1.1.

הוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה <b>אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ</b>	תחולה <b>אוגוסט 2005</b>	עדכון ינואר 2012	דף מס' 3 מתוך 26
------------	------------------	---	---------------------------------	---------------------	---------------------

עבור מתקן קיים – ההתייחסות לסעיפים 3.1.1.1 – 3.1.1.3 תופיע במסגרת תיק המפעל (ראה סעיף 3.1.4).

- 3.1.3 עבור מתקן חדש – רשות הכבאות תעביר לידיעת הרשות המקומית / יו"ר ועדת התכנון והבניה את טווחי הסיכון המתקבלים בניתוח סיכוני האש, שהוגש ע"י בעל המתקן.  
עבור מתקן קיים – רשות הכבאות תעביר לידיעת ראש רשות הרישוי / ראש הרשות המקומית את טווחי הסיכון המתקבלים בניתוח סיכוני האש, שהוגש ע"י בעל המתקן.
- 3.1.4 עבור מתקן חדש - לקראת הפעלתו יוכן תיק מפעל עפ"י הנחיות משרד הפנים (תקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים), התשנ"ג – 1993).
- 3.1.5 במסגרת תיק המפעל יפורט המענה והאמצעים הנדרשים לטיפול בכל הסיכונים הנ"ל, והמפעל יערך לקראתם.
- 3.1.6 עותק מניתוח סיכוני האש ו/או תיק המפעל יימסר לרשות הכבאות, שבתחומה נמצא המתקן. לפי שיקול דעת מפקד רשות הכבאות, ניתן יהיה לבקש עותקים נוספים.
- 3.1.7 תיק המפעל יעודכן מעת לעת בהתאם לשינויים המתבצעים במתקן, ובכלל זה שינויים בקרב בעלי התפקידים הרלוונטיים. במידה ואין שינויים במתקן בתיק המפעל, יומצא תצהיר על כך חתום ע"י מנהל המתקן. העתק עדכונים אלה יועבר לידי רשויות הכבאות, כמפורט בסעיף 3.1.6.
- 3.2 מרחקי בטיחות  
מתקן, שהוקם אחרי פברואר 2006, יעמוד בכל דרישות ת"י 5663 (מתקנים לאחסון גז פחממני מעובה (גפ"מ) ) בהיבט מרחקי בטיחות.  
מתקן, שהוקם לפני פברואר 2006, נדרש לעמוד בכל דרישות מפרט מת"י 382 (דרישות בטיחות לחוות מיכלי גפ"מ שלא לצריכה עצמית) בהיבט מרחקי בטיחות.
- 3.3 מערכות קירור / כיבוי
- 3.3.1 בכל מתקן אחסון ומילוי גפ"מ תותקן מערכת ניחת להתזת מים לצורך הגנה מפני אש (להלן - מערכת מתזים), המסוגלת לכסות את כלל המשטחים החשופים לאוויר בשיעור יישום של לפחות 10.2 ל' לדקה למ"ר שטח חשוף של מכלי אחסון ניחים מותקנים.
- 3.3.2 למרות האמור בסעיף 3.3.1 לעיל, ישנה אפשרות ליישום שיטות מיגון אש אלטרנטיביות מקובלות המפורטות ב-NFPA58 שבתוקף. שיטות אחרות טעונות אישור המפקח.
- 3.3.3 בנוסף לאמור בסעיף 3.3.1 תותקן מערכת מתזים גם בעמדת מילוי ה / פריקת מכליות הגפ"מ בשיעור יישום של לפחות 10.2 ל' לדקה למ"ר שטח מעטפת המיכלית.
- 3.3.4 בעמדת מילוי המיכלים המיטלטלים תותקן מערכת מתזים בשיעור יישום של לפחות 10.2 ל' לדקה למ"ר שטח הרצפה עליה מוצבים המיכלים המיטלטלים.
- 3.3.5 מערכת המתזים הנ"ל תותקן בהתאם ל-NFPA15 שבתוקף. אישור מעבדה

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 4 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

מאושרת, המעיד על כך שהמערכת הותקנה בהתאם ל-NFPA15, יועבר לרשות הכבאות.

- 3.3.6. בהתאם לתוצאות סקר בטיחות האש ולשיקול דעתו המקצועית של מפקד רשות הכבאות, בנוסף למערכת המתזים (במידה ומותקנת), תותקן מערכת כיבוי במזענקים הניתנים להפעלה מרחוק עם שליטה ידנית ו/או עם שליטה מרחוק. מערכת הכיבוי במזענקים תאפשר כיסוי של כלל המשטחים החשופים בספיקה של לפחות 1,800 ל' לדקה. שטחים שאינם מכוסים ע"י המערכת קבועה יכוסו במזענקים בעלי שליטה מרחוק.
- 3.3.7. ניתן יהיה להפעיל את מערכת הכיבוי במזענקים (במידה והותקנו) באופן ידני ממקום שיש אליו גישה נוחה, והמרוחק ממקורות סיכון אפשריים. עם זאת, מקום ההפעלה הידני צריך להיות במרחק המאפשר למפעיל להעריך את מצב השריפה.
- 3.3.8. בשטח המתקן, יותקנו מטפי אבקה יבשה ניידים ייעודיים לכיבוי שריפות גפ"מ עפ"י תוכנית שתאושר ע"י רשות הכבאות.
- 3.3.9. עמדות הכיבוי ברחבי המתקן יכללו:
- 3.3.9.1. ברז כיבוי בקוטר של 2" עם מצמד שטורץ.
- 3.3.9.2. צינור לחץ (גלגילון) בקוטר 3/4" ובאורך 25 מ' עם מזנק מסוג סילון ריסוס המחובר קבוע לקצה הצינור.
- 3.3.9.3. 2 זרנוקים באורך 15 מ' כל אחד + מצמד שטורץ.
- 3.3.9.4. מזנק רב-תחומי מסוג סילון ריסוס בספיקה של 250 ל'/דקה.
- 3.3.9.5. אספקת המים לברזי הכיבוי הפנימיים תאפשר הפעלת 2 ברזי כיבוי בו זמנית בספיקה של 250 ל'/דקה בכל ברז כיבוי ובלחץ של 4 אטמ', באופן שהלחץ לא יעלה על 7 אטמ' ולא יפחת מ-2 אטמ'.
- 3.3.10. המרחק בין שתי עמדות כיבוי יהיה, לכל היותר, 50 מ'.

#### 3.4. מערכות גילוי אש / גפ"מ

- 3.4.1. בשטח המתקן יותקנו מערכות המיועדות לגילוי אש וגפ"מ. המערכות לגילוי אש יענו לדרישות ת"י 1220, ואילו המערכת לגילוי דליפות גפ"מ תהיה עפ"י תקן בינלאומי מקובל<sup>1</sup>.
- 3.4.2. מערכות לגילוי אש יהיו מסוגלות לספק התרעה מוקדמת, שתאפשר הפעלת מערכות המתזים באופן ידני בטרם התפשטות הדליקה.
- 3.4.3. מערכות לגילוי אש יפעילו באופן אוטומטי את מערכות ההתרעה והאזעקה (לרבות התראה לשירותי הכבאות הקרובים). המערכת לגילוי גפ"מ תפעל כך שבריכוז של כ-15% מרמת ה-LEL תופעל התראה בתוך המתקן, ללא הפעלת מערכות הקירור. הודעה לשירותי הכבאות תתבצע ברמת ההתרעה של 25% מרמת ה-LEL.
- 3.4.4. מערכות הגילוי והכיבוי יהיו מחוברות למוקד חירום במתקן המאויש 24 שעות ביממה ע"י צוות חירום מפעלי.

<sup>1</sup> תקן בינלאומי מקובל – תקן אירופי (EN) או תקן לאומי באחת המדינות הבאות: ארה"ב (ANSI), בריטניה (BSI), צרפת (NF), גרמניה (DIN), יפן (JIS).

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 5 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

3.4.5. מערכת ההתרעה תישמע בכל שטח המתקן וברמת ההתרעה השניה (25% מרמת ה-LEL) תאפשר המערכת דיווח אוטומטי של הודעות חירום לשירותי החירום, בעלי תפקידים במתקן, ומפעלים/רשויות סמוכות העלולות להיות חשופות לסיכון בשל האירוע.

### 3.5. אספקת מים לקירור / כיבוי

3.5.1. אספקת המים לברזי הכיבוי החיצוניים צריכה לאפשר הפעלת 2 ברזי כיבוי בספיקה כוללת של 900 ל"דקה בכל ברזי ובלחץ של 2 - 7 אטמ'. ברזי הכיבוי החיצוניים יהיו בקוטר 2\*3" על זקף 4" והמרחק ביניהם לא עלה על 60 מ'.

3.5.2. אספקת המים למכלים הנייחים תחושב כך שיינתן מענה לקירור המשטחים החשופים לאוויר של 3 מכלים באמצעות המערכת המתזים למשך 120 דקות, כנדרש בסעיף 3.3.1. במידה ויהיו פחות מ- 3 מכלים, אספקת המים תחושב בהתאם.

3.5.3. מערכת אספקת המים תכלול מגופים לניתוק קטעים עיקריים של הטבעת ההיקפית (למקרה של כשל בקטע מסוים).

3.5.4. ספיקת המים תקבע בהתאם לספיקה הגבוהה ביותר מבין הספיקות המצוינות בסעיפים 3.3.1, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.6 ו- 3.3.9 בתוספת 900 ליטר / דקה למילוי רכבי הכיבוי ותאפשר זמן לחימה באש של 120 דקות.

3.5.5. במתקן תותקן מערכת גיבוי לאספקת מים למקרה של תקלה באספקה מהמערכת הציבורית. מערכת הגיבוי תאפשר הפעלה למשך 120 דקות לפחות של מערכות המתזים והמזענקים (במידה וישנם) הצורכות את הספיקה הגבוהה ביותר מבין הספיקות המצוינות בסעיפים 3.3.1, 3.3.3, 3.3.4, 3.3.6 ו- 3.3.9 בתוספת 900 ליטר / דקה למילוי רכבי הכיבוי.

### 3.6. הפעלת מערכות חירום

3.6.1. למערכות הבאות יהיה מקור אספקת אנרגיה חלופית:

3.6.1.1. משאבות כיבוי אש.

3.6.1.2. אמצעי כיבוי.

3.6.1.3. מערכת הקשר.

3.6.2. התקנת המערכות הנ"ל תהיה בהתאם למפורט מטה:

3.6.2.1. עבור מתקן שהוקם אחרי פברואר 2006 – בהתאם לת"י 5663.

3.6.2.2. עבור מתקן שהוקם לפני פברואר 2006 – בהתאם למפרט מת"י 382.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 6 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

## 4 מחסן גפ"מ

### 4.1 מגבלות כמות

עפ"י צו הגז (בטיחות ורישוי) (בטיחות האחסון של מיכלים ומיכלי מחנאות במחסן גפ"מ ומחסן עזר), כמות הגפ"מ המאושרת לאחסון במחסן גפ"מ יכולה לנוע בין 0.5 – 25 טון. הערה: כאמור בסעיף 1 להוראה זו, בכוונת משרד התשתיות הלאומיות לעדכן את צו הגז הנ"ל ולאשר הקמת מחסני גפ"מ ללא מגבלת כמות הגפ"מ המאוחסת בהם. על כן, הוראות אלה מתייחסות גם לסידורי הכבאות במחסני גפ"מ בקיבולת גבוהה מ-25 טון.

### 4.2 אחסון מיכלי הגפ"מ

4.2.1 סידורי בטיחות האש המפורטים במסמך זה יחולו אך ורק על מחסני גפ"מ, בהם מיכלי הגפ"מ יאוחסנו בהתאם למפורט בנספח א'<sup>2</sup>. במחסני גפ"מ, בהם האחסון אינו עונה למפורט בנספח א', תוכל רשות הכבאות לקבוע, בהתאם לשיקול דעתה, את הצורך בהוספת סידורי בטיחות אש על המפורט במסמך זה.

4.2.2 סידורי בטיחות האש המפורטים במסמך זה יחולו גם על מיכלי גפ"מ המאוחסנים ע"ג משאית להובלת / חלוקת מיכלים מטלטלים, החונה במתחם מחסן הגפ"מ.

### 4.3 מחסן גפ"מ – עד 25 טון

#### 4.3.1 ציוד כיבוי

4.3.1.1 עמדות הכיבוי ברחבי המתקן יכללו:

- א. ברז כיבוי בקוטר של 2" עם מצמד שטורץ.
- ב. צינור לחץ (גלגילון) בקוטר 3/4" ובאורך 25 מ' עם מזנק מסוג סילון ריסוס המחובר באופן קבוע לקצה הצינור.
- ג. 2 זרנוקים באורך 15 מ' כל אחד + מצמד שטורץ.
- ד. מזנק רב-תחומי מסוג סילון ריסוס בספיקה של 250 ל"דקה.
- ה. אספקת המים לברזי הכיבוי הפנימיים תאפשר הפעלת 2 ברזי כיבוי בו זמנית בספיקה של 250 ל"דקה בכל ברז כיבוי, באופן שהלחץ לא יעלה על 7 אטמ' ולא יפחת מ-2 אטמ'.

4.3.1.2 עמדות הכיבוי ימוקמו במרחק תפעולי ממערום המיכלים, אשר לא יפחת מ 10 מ'.

4.3.1.3 מס' עמדות הכיבוי: תותקן עמדת כיבוי אחת לכל 500 מ"ר שטח אחסון מכלים מיטלטלים, בתנאי שיישמר מרחק תפעולי בין עמדה אחת לשנייה.

4.3.1.4 בצמוד לכל עמדת כיבוי יימצאו 2 מטפי אבקה תקינים (6 ק"ג כ"א).

4.3.1.5 במחסן יותקן מטפה כיבוי באבקה יבשה בקיבולת 50 ק"ג על גלגלים.

<sup>2</sup>נספח זה הנו ציטוט מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מכלים מיטלטלים ומיכלי מחנאות). משרד התשתיות הלאומיות פועל בימים אלה לפרסום תקנות אלה, אשר יחליפו את צו הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלי מחנאות) הקיים. נספח זה יימחק מתוכן ההוראה עם פרסום התקנות הנ"ל.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 7 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

4.3.1.6. במחסן ששטחו עד 0.5 דונם (500 מ"ר) שטח אחסון מכלים מיטלטלים יותקן ברז כיבוי אחד בקוטר 3" בקרבת הכניסה הראשית למחסן.  
במחסן בעל שטח גדול יותר, רשאית רשות הכבאות לקבוע עפ"י שיקול דעתה המקצועי התקנת ברז כיבוי נוסף בקוטר 3".

4.3.1.7. ברז כיבוי 3" הנמצא במרחק של עד 100 מ' לשקול לשנות ל- 100 מ' מהכניסה הראשית של המחסן יחשב כברז כיבוי לשימוש המחסן, כלומר עונה לדרישות סעיף 4.3.1.6 לעיל.

4.3.1.8. במקרה בו מתקיימת חניית מיכליות גפ"מ במתחם המחסן - יותקנו מזענקים אשר יתנו כיסוי לכל שטח מעטפת מיכליות הגפ"מ. תותר התקנת מזענק קבוע או, לחילופין, מזענק, הניתן לשליטה מרחוק, באופן שייתן כיסוי לכל שטח מעטפת המיכליות בספיקה של לפחות 10.2 ליטר/דקה למ"ר שטח מעטפת המיכלית, כמוגדר ב - NFPA15.

#### 4.3.2. אספקת המים

4.3.2.1. אספקת המים הכוללת למחסן לא תפחת מספיקה של 1000 ליטר / דקה ובלחץ של 2-7 אטמ' למשך 60 דקות לפחות.

4.3.2.2. במקרה ומתקיימת חניית מכליות גפ"מ בשטח המחסן - אספקת המים תחושב כך שיינתן מענה לקירור שטח המעטפת של 3 מכליות גפ"מ באמצעות המזענקים למשך לפחות 60 דקות. במידה ויחונן פחות מ-3 מכליות גפ"מ, אספקת המים תחושב בהתאם למס' המכליות.

#### 4.4. מחסן גפ"מ – מעל 25 טון :

##### 4.4.1. ציוד הכיבוי :

##### 4.4.1.1. מחסן מקורה

- א. תותקן מערכת מתזים לכיבוי במים (מסוג מערכת הצפה פתוחה) עפ"י NFPA15 בספיקה של 10.2 ליטר/ דקה / מ"ר שטח רצפת אחסון המיכלים. בכל מקרה, שטח היישום לא יפחת מ-110 מ"ר.
- ב. סידורי הכבאות עבור משאית עמוסה במיכלי גפ"מ החונה במתחם המחסן :
  - (1) במידה והמשאית נמצאת תחת קירוי – כיסוי ע"י מערכת המתזים, כמוגדר לעיל.
  - (2) במידה והמשאית לא חונה תחת הקירוי – יותקן מזענק בספיקה של 1,150 ליטר/דקה, אשר ייתן כיסוי לכל המיכלים שעל גבי המשאית.

##### 4.4.1.2. מחסן לא מקורה :

יותקנו מזענקים בספיקה של 1,150 ליטר/דקה, אשר יתנו כיסוי לכל שטח האחסון (כולל מקום חניית משאית המיכלים). תותר התקנת מזענק קבוע או, לחילופין, מזענק, הניתן לשליטה מרחוק, באופן שייתן כיסוי לכל גובה המצבור.

4.4.1.3. במקרה ומתקיימת חניית מכליות גפ"מ בתמחם המחסן - יותקנו מזענקים אשר יתנו כיסוי לכל שטח מעטפת מכליות הגפ"מ. תותר התקנת מזענק קבוע או, לחילופין, מזענק, הניתן לשליטה מרחוק, באופן שייתן כיסוי לכל

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 8 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

שטח מעטפת המכליות בספיקה של לפחות 10.2 ליטר/דקה למ"ר שטח מעטפת המיכלית כמוגדר ב- NFPA15.

4.4.1.4. עמדות הכיבוי ברחבי המתקן יכללו:  
 א. ברז כיבוי בקוטר של 2" עם מצמד שטורץ.  
 ב. צינור לחץ (גלגילון) בקוטר 3/4" ובאורך 25 מ' עם מזנק מסוג סילון ריסוס המחובר קבוע לקצה הצינור.  
 ג. 2 זרנוקים באורך 15 מ' כל אחד + מצמד שטורץ.  
 ד. מזנק רב-תחומי מסוג סילון ריסוס בספיקה של 250 ל"/דקה.  
 ה. אספקת המים לברזי הכיבוי הפנימיים תאפשר הפעלת 2 ברזי כיבוי בו זמנית בספיקה של 250 ל"/דקה בכל ברז כיבוי, באופן שהלחץ לא יעלה על 7 אטמ' ולא יפחת מ-2 אטמ'.

4.4.1.5. עמדות הכיבוי ימוקמו במרחק תפעולי ממערום המיכלים, אשר לא יפחת מ 10 מ'.

4.4.1.6. מס' עמדות הכיבוי: תותקן עמדת כיבוי אחת לכל 500 מ"ר שטח אחסון מכלים מיטלטלים, בתנאי שיישמר מרחק תפעולי בין עמדה אחת לשניה.

4.4.1.7. בצמוד לכל עמדת כיבוי יימצאו 2 מטפי אבקה תקינים (6 ק"ג כ"א).

4.4.1.8. במחסן יותקן מטפה כיבוי מסוג אבקה יבשה בקיבולת 50 ק"ג על גלגלים לכל שטח שימושי ותפעולי של 2,000 מ"ר שטח אחסון מכלים מיטלטלים. בכל מקרה יותקנו לפחות 2 מטפים מסוג זה.

4.4.1.9. במערכת המים ההיקפית לכיבוי אש יותקנו ברזי כיבוי בקוטר 3\*2" על זקף 4".

#### 4.4.2. אספקת מים לכיבוי / קירור

4.4.2.1. אספקת המים הכוללת למחסן תיקבע כך שיינתן מענה לקירור / כיבוי המערום בו אירעה תקרית – באמצעות מזענק ושני מזנקים. זמן הלחימה באש הנדרש – לפחות 60 דקות.

4.4.2.2. בכל מקרה אספקת המים הכוללת למחסן לא תפחת מ-2,000 ליטר / דקה בלחץ של לפחות 2-7 אטמ' למשך 60 דקות.

4.4.2.3. מערכת אספקת המים תכלול מגופים לניתוק קטעים עיקריים של הטבעת ההיקפית (למקרה של כשל בקטע מסוים).

4.4.2.4. במקרה ומתקיימת חניית מכליות גפ"מ בשטח המחסן:  
 א. אספקת המים תחושב כך שיינתן מענה לקירור שטח המעטפת של 3 מכליות גפ"מ באמצעות המזענקים למשך 60 דקות לפחות. במידה ויחנו פחות מ-3 מכליות גפ"מ, אספקת המים תחושב בהתאם.  
 ב. במחסן תותקן מערכת גיבוי לאספקת מים למקרה של תקלה באספקה מהמערכת הציבורית. גודלו של מאגר המים יתבסס על אספקת מים למשך 60 דקות בספיקה של 3,000 ליטר/דקה. גודל המאגר ייקבע בהתחשב במילוי חוזר של המיכל תוך כדי פעילות הכיבוי. בכל מקרה לא יפחות גודל המאגר מ-120 מ"ק.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 9 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------

תנאי למתן אישור להשתמש במילוי חוזר, יהיה קבלת אישור מוקדם מהרשות המקומית על ספיקות ולחצים מתאימים למילו החוזר.

## 5. חניון גפ"מ

5.1. חניון למשאיות עם מיכלים מטלטלים  
סידורי בטיחות האש בחניון למשאיות עמוסות במיכלים מיטלטלים יענו לדרישות סעיף 4 לעיל.

5.2. חניון למכליות גפ"מ

5.2.1. ציוד כיבוי

5.2.1.1. יותקן ציוד הכיבוי כמפורט בסעיפים 4.4.1.4 – 4.4.1.9.

5.2.1.2. בנוסף לאמור לעיל, יותקנו מזענקים אשר יתנו כיסוי לכל שטח מעטפת מכליות הגפ"מ. תותר התקנת מזענק קבוע או, לחילופין, מזענק, הניתן לשליטה מרחוק, באופן שייתן כיסוי לכל שטח מעטפת המכליות בספיקה של לפחות 10.2 ליטר/דקה למ"ר שטח מעטפת המיכלית, כמוגדר ב - NFPA15.

5.2.2. אספקת מים לקירור / כיבוי

5.2.2.1. אספקת המים תחושב כך שיינתן מענה לקירור שטח המעטפת של 3 מכליות גפ"מ באמצעות המזענקים למשך 60 דקות לפחות. במידה ויחננו פחות מ-3 מכליות גפ"מ, אספקת המים תחושב בהתאם.

5.2.2.2. בחניון תותקן מערכת גיבוי לאספקת מים למקרה של תקלה באספקה מהמערכת הציבורית. גודלו של מאגר המים יתבסס על אספקת מים למשך 60 דקות בספיקה הנדרשת לקירור 3 מכליות הגפ"מ הגדולות ביותר, שנהוג להחנות בחניון, מקסי' 3,000 ליטר/דקה, (גודלו המרבי של המאגר - 180 מ"ק). גודל המאגר ייקבע בהתחשב במילוי חוזר של המיכל תוך כדי פעילות הכיבוי. בכל מקרה לא יפחת גודל המאגר מ- 120 מ"ק.  
תנאי למתן אישור להשתמש במילוי חוזר, יהיה קבלת אישור מוקדם מהרשות המקומית על ספיקות ולחצים מתאימים למילו החוזר.

5.2.2.3. מערכת אספקת המים תכלול מגופים לניתוק קטעים עיקריים של הטבעת ההיקפית (למקרה של כשל בקטע מסוים).

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 10 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

## 6. סידורי כבאות נוספים – עבור מתקני אחסון ומילוי גפ"מ, מחסני גפ"מ (לסוגיהם) וחניוני גפ"מ:

סעיף זה לא יחול על מחסני עזר ועמדות תצוגה ומכירה.

- 6.1 מערכת כריזה
- 6.1.1 מתקן אחסון ומילוי גפ"מ – בשטח המתקן תותקן מערכת כריזה עצמאית לשימוש בעת אירוע חירום.
- 6.1.2 מחסן גפ"מ וחניון גפ"מ - רשות הכבאות רשאית לדרוש התקנת מערכת כריזה עצמאית לשימוש בעת אירוע חירום, במידה ועפ"י דעתה שטחו של המחסן / החניון גדול ואינו מאפשר העברת הודעות בעת אירוע לבעלי התפקידים במחסן / בחניון ללא שימוש במערכת הכריזה.
- 6.2 אנרגיה חלופית
- למערכות הבאות יהיה מקור אספקת מתח חלופי:
- 6.2.1 משאבות כיבוי אש המופעלות מרשת החשמל.
- 6.2.2 אמצעי כיבוי, המופעלים מרשת החשמל.
- 6.3 פתחי מילוט
- בכל מתקן גפ"מ יותקן פתח למילוט בני אדם אחד בנוסף לפתח כניסת רכבים. כל השערים ייפתחו כלפי חוץ. במידה ומותקן שער הזזה, יש לפתוח בו פשפש למילוט בני אדם. בגדר חניון גפ"מ תתאפשר כניסת / יציאת רכב כיבוי והצלה בחירום דרך שני הפתחים.
- 6.4 דרכי גישה לרכב כיבוי
- יבטחו דרכי גישה לרכב כיבוי עד 15 מ' ממצבור הגפ"מ. רוחב הדרך יהיה 4 מ', עומס – 32 טון, רדיוס סיבוב של 12 מ'. דרך הגישה תהיה נקיה ממכשולים עד גובה של 4.2 מ'.
- 6.5 אבטחת המתקן
- במקום שיש שמירה במשך כל שעות היממה, יתקיים סיור בשטח אחסון המיכלים מדי פעם ופעם, בהתאם להנחיות מנהל המתקן, תוך שימוש במכשיר נייד לגילוי גפ"מ.
- 6.6 נוהל חירום
- 6.6.1 כל מחסן גפ"מ יכין נוהל חירום עפ"י הפורמט שגובש ע"י פקע"ר בשיתוף עם שאר נותני האישור (ראה נספח ד').
- 6.6.2 נוהל החירום יעודכן מעת לעת בהתאם לשינויים המתבצעים במחסן. במידה ואין שינויים במחסן, יומצא תצהיר חתום ע"י מנהל המתקן.
- 6.7 תרגילים והדרכת עובדים
- 6.7.1 העובדים יודרכו בהפעלת אמצעי הכיבוי / חירום והכרת תכונות הגפ"מ בהתאם להנחיות שירותי הכבאות. המתקן יבצע תיעוד מתאים לכל ההדרכות הנ"ל.
- 6.7.2 המתקן יבצע תרגיל חירום פעמיים בשנה לפחות. במתקן אחסון ומילוי גפ"מ יבוצעו תרגילים אלה בהתאם לתרחישי תקלות / אירועים המפורטים בתיק המפעל, ובכלל זה דליפה, שפך ושריפה.

דף מס' 11 מתוך 26	עדכון ינואר 2012	תחולה <b>אוגוסט 2005</b>	שם ההוראה <b>אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ</b>	מס' הוראה <b>507</b>	פרק <b>500</b>
----------------------	---------------------	---------------------------------	---	-------------------------	-------------------

6.7.3. מתקן אחסון ומילוי גפ"מ ומחסן גפ"מ המאחסן מעל 25 טון – לפחות אחת לשנה, יבוצע התרגיל הנ"ל (סעיף 6.8.2) בשיתוף עם כלל גופי / רשויות החירום העלולים להידרש לפעול באירוע המתרחש במפעל.

#### 6.8. צוות כיבוי אש מפעלי

6.8.1. בכל אחד מהמתקנים הבאים יוחזק צוות כיבוי מפעלי (מבין עובדיו) מאומן ומצויד להפעלת מערכות הכיבוי וההצלה של המתקן. צוות הכיבוי המפעלי ימנה לפחות 2 אנשים:

- 6.8.1.1. מתקן אחסון ומילוי גפ"מ.
- 6.8.1.2. מחסן גפ"מ – מעל 25 טון.
- 6.8.1.3. חניון מכליות בו חונות 5 מכליות גפ"מ או יותר.

6.8.2. הצוות יהיה זמין ומוכן להזנקה מיידית בכל עת לטיפול בתקלה, ומסוגל להפעיל את כלל אמצעי הכיבוי וההצלה הנמצאים במקום.

6.8.3. צוות הכיבוי המפעלי יהיה מצויד בציוד אישי להתערבות מיידית במגוון התרחישים הפוטנציאליים (כגון: פיצוץ, שריפה, דליפה). הציוד יקבע בהתאם לסיכונים, ובתיאום עם רשות הכבאות. בכל מקרה, במתקן יימצאו 2 חליפות תקיפה ו-2 קסדות העונות לדרישות תקן תקן NFPA 1971 או EN469. בנוסף לאמור לעיל, יימצאו במתקן אחסון ומילוי גפ"מ 2 מערכות נשימה פתוחות (מנ"פ).

6.8.4. ברשות צוות הכיבוי המפעלי ימצא גם גלאי גפ"מ נייד.

6.8.5. הכשרת הצוות, כוונותו ומוכנותו, וכן ציודו יקבעו בתיאום עם רשות הכבאות.

## 7. מחסן עזר

7.1. מגבלת כמות  
עפ"י צו הגז (בטיחות ורישוי) (בטיחות האחסון של מיכלים ומיכלי מחנאות במחסן גפ"מ ומחסן עזר), כמות הגפ"מ המקסימלית המאושרת לאחסון במחסן עזר הנה 500 ק"ג. על כן, יחולו הוראות פרק זה רק על מחסני עזר, בהם כמות הגפ"מ לא תעלה על הנאמר לעיל. במידה ובעתיד תאושר ע"י משרד התשתיות הלאומיות הקמת מחסני עזר בכמות העולה על 500 ק"ג, תשקול רשות הכבאות הוספת סידורי בטיחות אש על הנאמר בפרק זה.

7.2. אחסון המיכלים  
7.2.1. הוראות מסמך זה יחולו על מחסן העזר, בו מאוחסנים המיכלים בהתאם למפורט בנספח ב'<sup>3</sup>.

7.2.2. במחסן עזר בו המיכלים אינם מאוחסנים בהתאם למפורט בנספח ב', תוכל רשות הכבאות לקבוע, בהתאם לשיקול דעתה, את הצורך בהוספת סידורי בטיחות אש על הנאמר במסמך זה.

<sup>3</sup>נספח זה הנו ציטוט מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלים מיטלטלים ומיכלי מחנאות). משרד התשתיות הלאומיות פועל בימים אלה לפרסום תקנות אלה, אשר יחליפו את צו הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלי מחנאות) הקיים. נספח זה יימחק מתוך ההוראה עם פרסום התקנות הנ"ל.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 12 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

### 7.2.3. ציוד הכיבוי

#### 7.2.3.1. מחסן עזר בתוך מבנה

תותקן מערכת כיבוי אוטומטית במים (מתזים) על החלק המשמש כמחסן עזר בספיקה של 10.2 ליטר / דקה / מ"ר שטח רצפת אחסון המיכלים. המערכת תזון ישירות מהרשת העירונית.

#### 7.2.3.2. מחסן עזר שלא בתוך מבנה

- א. בשטח המחסן יימצאו לפחות 2 מטפי אבקה תקינים (6 ק"ג כ"א).
- ב. בכל מחסן עזר לא מקורה יותקן ברז כיבוי "2 במרחק תפעולי ממצבור מיכלי הגפ"מ.
- ג. לכל ברז כיבוי תובטח גישה מתאימה לרכב כיבוי פנויה ממכשולים.

### 7.2.4. הדרכת עובדים

עובדי מחסן העזר יודרכו בהפעלת אמצעי הכיבוי / חירום בהתאם להנחיות שירותי הכבאות. המתקן יבצע תיעוד מתאים לכל ההדרכות הנ"ל.

## 8. עמדת תצוגה ומכירה

### 8.1. מגבלת כמות

בטיטת התיקון לצו הגז (בטיחות ורישוי) (בטיחות האחסון של מיכלים ומיכלי מחנאות במחסן גפ"מ ובמחסן עזר), המתגבשת כיום במשרד התשתיות הלאומיות, הוגבלה כמות הגפ"מ בעמדת התצוגה והמכירה ל-150 ליטר (75 ק"ג).

### 8.2. אחסון המיכלים

הוראות פרק זה יחולו אך ורק על עמדת תצוגה ומכירה בה מאוחסנים המיכלים בהתאם למפורט בנספח ג<sup>4</sup>. בעמדה בה אחסון המיכלים לא יענה לדרישות נספח ג, תשקול רשות הכבאות הוספת סידורי בטיחות אש על הנאמר בפרק זה.

### 8.3. ציוד הכיבוי

8.3.1. ליד הכניסה לעמדת התצוגה והמכירה יותקן גלגילון כיבוי ועליו צינור לחץ בקוטר של 3/4" ובאורך 25 מ' ובקצה הצינור מזנק כיבוי צמוד מסוג סילון ריסוס.

8.3.2. בשטח עמדת התצוגה והמכירה יותקן מטפה כיבוי מסוג אבקה יבשה 6 ק"ג.

8.3.3. עמדת תצוגה ומכירה שתימצא בבית מסחר קמעונאי, שהוא חלק מבניין מסחרי בו מותקנת מערכת כיבוי אוטומטית במים (מתזים), תותקן מערכת הכיבוי האוטומטית גם על החלק המשמש כעמדת תצוגה ומכירה של מיכלי הגפ"מ.

### 8.4. הדרכת עובדים

עובדי בית המסחר בו נמצאת עמדת התצוגה והמכירה יודרכו בהפעלת אמצעי הכיבוי / חירום בהתאם להנחיות שירותי הכבאות.

<sup>4</sup>נספח זה הנו ציטוט מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלים מיטלטלים ומיכלי מחנאות). משרד התשתיות הלאומיות פועל בימים אלה לפרסום תקנות אלה, אשר יחליפו את צו הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלי מחנאות) הקיים. נספח זה יימחק מתוכן ההוראה עם פרסום התקנות הנ"ל.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 13 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

נספח א'

### מחסן גפ"מ – דרישות לאחסון המיכלים

מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלים מיטלטלים)

- לא יקים אדם מחסן גפ"מ אלא אם גבול אזור האחסון במחסן יהיה במרחק שלא יקטן מ- 100 מטרים מאזור מגורים או ממבנה המשמש לאוכלוסייה חלשה. עם זאת, אם על פי התכנית המפורטת מוגדרים קווי הבניין, ניתן למדוד את המרחק הנדרש מקו הבניין הקרוב.
- ניתן להקטין את המרחק האמור לכדי 40 מטרים, ובלבד שמתקיימים כל התנאים המפורטים להלן:
  - הקיבולת המרבית של המיכלים במחסן אינה עולה על 50,000 ליטר.
  - קיימים קירות אש כמפורט בטבלה 1 וגם מערכת התזת מים על המיכלים.
  - קיימים סידורים לתגובה מיידית של מערכת התזת המים במקרה של אירוע אש במחסן.
- במחסני גפ"מ המותקנים במגרשים סמוכים, קביעת המרחקים תהיה על בסיס סך הקיבולת המאושרת הכוללת של כל המחסנים הסמוכים.
- סך קיבול מיכלי הגפ"מ במחסן, סך הקיבול במצבור, ומרחקי ההפרדה תואמים את הנקוב בטבלאות הבאות:

#### טבלה 1

מרחק הפרדה מזערי, עם קיר אש (מטרים)	מרחק הפרדה מזערי, ללא קיר אש (מטרים)	קיבול מרבי של המצבור הגדול ביותר (ליטרים)	סך הקיבול הכולל של המיכלים במחסן (ליטרים)	
			מ-	עד-
ה	ד	ג	א	ב
1	3	2200	1000	2200
1	4	2200	2200	8800
1.5	5	6600	8800	13200
1.5	6	6600	13200	26400
1.5	7	11000	26400	44000
1.5	8	15400	44000	66000
2.5	9	19800	66000	110000
4	10	22000	110000	132000
4.5	11	22000	132000	220000
5	12	44000	220000	330000
6	15	66000	330000	550000
7	20	66000	550000	מעל 550000

הערות:

- מרחק ההפרדה נמדד בקו אופקי מדפן המיכל הקרוב לגבול המגרש, בנין ומקור הצתה קבוע. בכפוף לאמור בהערה 5 להלן.
  - המרחק הנקוב בעמודה ה מותנה בכך שהמרחק הנמדד לאורך קו העוקף את קיר האש לא יקטן מהנקוב בעמודה ד.
  - מרחק ההפרדה המזערי בין דופן המיכל הקרוב לקיר האש יהיה 1.5 מ'.
  - המרחק המזערי לפתח בנין, למבוא למרתפים ולשוחות יהיה 2 מ'. אם לא ניתן להימנע מפתחי ניקוזים בטווח זה, הם יהיו מכוסים במכסים אטומים או במחסומי מים.
  - קיר האש יהיה בנוי מלבנים או בטון, ויהיה בעל עמידות אש של 90 דקות לפחות, בהתאמה לת"י 931. גובה הקיר יהיה 2 מ' לפחות, אולם לא פחות מגובה העירום הגבוה ביותר. הקיר יהיה אטום – ללא פתחי אוורור.
  - מיכלים שעל רכב הובלה ששוהה במחסן לצורך פריקה וטעינה בלבד, לא יחשבו כחלק מקיבול המחסן, ובלבד שנהג הרכב נוכח בסמוך לו בכל זמן שהייתו במחסן.
- אם סך קיבול המיכלים במצבור על רכב חונה גדול יותר מהמצבור המרבי המוגדר למחסן, יקבעו מרחקי הבטיחות על פי המצבור.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 14 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

## טבלה 2

מרחק הפרדה מזערי בין מצבורים סמוכים (מטרים)	סך הקיבול הכולל של המיכלים במצבור הגדול יותר (ליטרים)	
	מ-	עד-
ג	א	ב
1.5	1001	6600
2.5	6601	11000
3	11001	15400
3.5	15401	19800
4	19801	22000
5	22001	44000
7	44001	66000

הערות:

- אם קיימת מערכת קבועה להתזת מים על כל המיכלים, מרחק ההפרדה הנדרש הוא 1.5 מ', בלי תלות בגודל המצבור.
- מרחק ההפרדה המזערי בין מצבור מיכלים מלאים למצבור מיכלים ריקים, יהיה 3 מ'. דרישה זו אינה חלה על מיכלים המאוחסנים על רכב הובלה המשמש לחלוקת מיכלים לצרכנים. כל המיכלים המאוחסנים על רכב כזה יחשבו כמצבור אחד.
- מיכלים לא יאוחסנו בתוך מבנה, אולם מותר שיהיה גג מעל למצבור. מותר שיהיו קירות אש בהתאם למפורט בטבלה 1 לעיל ובלבד שאורכם הכולל לא יעלה על 50% מההיקף. אם הקירות בצדדים סמוכים, יהיה ביניהם מרווח של 1 מ' לפחות כך שלא תיווצר פינה סגורה.
- ניתן לאחסן מיכלים שנפחם 12 עד 30 ליטר בשתי קומות ובלבד שתובטח אי פגיעה בברזי המיכלים. אין לאחסן בקומות מיכלים שנפחם מעל 30 ליטר.
- למרות האמור לעיל, ניתן לאחסן בקומות מיכלים בתוך כלובי מגן, ובלבד שהכלובים מתוכננים לשאת בעומס הנובע ממשקל המיכלים ולמנוע העברתו אליהם, וכן נשמרת יציבותם בעת האחסון והשינוע. שטח האחסון יתאים לעומסים ולכלי השינוע.
- לא יאוחסן במחסן מיכל מלא אלא אם מסומן כנדרש בתקן ת"י 1134 חלק 2 או ת"י 844, לפי העניין.
- ההוראות בסעיפים קטנים (א) – (ד) לעיל חלות גם על מיכלים המונחים על רכב הובלה שחונה בשטח המחסן.
- לא תבוצע בשטח מחסן גפ"מ, בתחום מרחקי הבטיחות עפ"י המפורט בטבלה 1 לעיל, כל עבודה הכרוכה ביצירת מקורות הצתה, אלא באישור מוקדם ובכתב של האדם האחראי על המחסן לאחר שננקטו אמצעי בטיחות נאותים למניעת דליקה, ולאחר שבדיקה, שנערכה באמצעות מכשור מתאים, העלתה כי המקום נקי משאריות גפ"מ.
- המיכלים יוגנו בפני פגיעה מכלי רכב
- לא יעשן אדם בשטח מחסן גפ"מ, לא ידליק בו אש, ולא יכניס לתוכו גפרורים ומציתים. יותקן שילוט ברור האוסר על העישון.
- שטח מחסן גפ"מ יהיה נקי תמיד מעשבים, צמחי בר ומחומרים דליקים אחרים
- אין לשחרר באופן יזום גז ממיכלים בתחום המחסן, אלא כפעולת חירום על פי נהלים כתובים.
- מחסן גפ"מ שאינו לצריכה עצמית ישמש לאחסון מיכלים בלבד, ואסורה בו כל פעילות הנוגעת לעיסוק או לשימוש אחר, ללא קבלת היתר מאת המנהל, למעט:
  - חנית רכב להובלת מיכלי גפ"מ, כאשר המיכלים שעלו נחשבים כמצבור מיכלים ובכפוף לכל דרישות תקנות אלו.
  - אחסון ותחזוקה של אבזרים וחלקי מערכות גפ"מ, במגבלות מרחקי הבטיחות בהתאם לטבלה 1.
  - חנית מיכלית גפ"מ, ובלבד שיתקיימו כל התנאים המפורטים בצו החניונים (נספח ה' להוראה זו).
- במחסן גפ"מ לצריכה עצמית הנמצא באתר שמשמש גם לשימושים אחרים, ישמרו מרחקי הבטיחות המפורטים להלן:
  - 7.5 מ' ממתקנים של חמצן נוזלי או ממיכל ניח לאחסון גפ"מ בצובר בקיבולת העולה על 5,000 ליטרים.
  - 3 מ' ממיכל של חומר דליק או ממאצרה שבה מיכל עם חומר דליק.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 15 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

## נספח ב'

### מחסן עזר – דרישות לאחסון המיכלים

מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלים מיטלטלים)

1. לא יאוחסנו מיכלי מחנאות במחסן עזר, אלא במצבור נפרד
2. לא יאוחסן במחסן העזר מיכל מלא אלא אם מסומן כנדרש בתקן ת"י 1134 חלק 2 או ת"י 844, לפי העניין.
3. על מחסן עזר שנמצא בתוך בנין יחולו תנאים אלה:
  - 3.1. לא יפעיל אדם מחסן עזר במבנה מגורים.
  - 3.2. קיבולת מרבית של המיכלים במחסן העזר לא תעלה על 1000 ליטרים.
  - 3.3. המחסן יהיה בקומת הקרקע, כאשר צד אחד לפחות של המחסן יהיה קיר חיצוני בבניין.
  - 3.4. המחיצות בין המחסן ליתר הבניין יהיו מבטון או חומר דומה בעל עמידות אש למשך שלש שעות לפחות. המחיצות יהיו חזקות מספיק שלא להינזק במהלך שימוש רגיל.
  - 3.5. הדלת למחסן תהיה בקיר החיצוני ותפתח כלפי חוץ. לא יהיו פתחים אחרים לתוך הבניין.
  - 3.6. אסור שיהיו פתחי ניקוז או פתחים אחרים ברצפה.
  - 3.7. יהיו פתחי אוורור קבועים אל אויר החוץ בשטח חופשי כולל שלא יקטן מ- 2.5% מסך שטח הקירות והגג או מ- 12% משטח הקיר החיצוני, הגדול שבהם. הפתחים יהיו מפוזרים בחלוקה שווה בשטח הקירות החיצוניים, הן במפלס הרצפה והן במפלס התקרה. אסור שהפתחים יכוונו למעבר לצורך מילוט. המרחק מפתח אוורור לבנין אחר, לגבול מגרש ולמקור הצתה לא יקטן מ- 1 מ'. המרחק לכל פתח בבניין לא יקטן מ- 2 מ'.
  - 3.8. חלק מהקיר החיצוני, ובבניין בן קומה אחת יכול שיהיה חלק מהגג, בשטח השווה לפחות למחצית הקיר הארוך ביותר, ישמש לשחרור הדף בפיצוץ. שטח השחרור יכול להישאר פתוח או להיות מכוסה ברשת תעשייתית או בלוחות קלים. אם נעשה שימוש בלוחות קלים, הם צריכים להיות מתוכננים כך שבמקרה פיצוץ הם יפתחו וינקזו את כל ההדף ללא אפשרות של תעופת שברים לסביבה.
4. על מחסן עזר שנמצא מחוץ לבנין יחולו תנאים אלה:
  - 4.1. האתר שייבחר לאחסון מיכלי גפ"מ צריך להיות מאוורר היטב, כך שיאפשר פיזור הגז בעקבות דליפות קטנות. לפחות 25% מהיקף האתר צריך להיות פתוח.
  - 4.2. מרחק ההפרדה המינימלי מדפן מיכל הגפ"מ הקרוב לגבול המגרש, בנין, מקום שיש גישה לציבור ומקור הצתה קבוע יהיה 1 מ'. מרחק זה אינו נדרש אם קיים קיר בנוי בהתאם למפורט בסעיף (ה) לעיל.
  - 4.3. לא יהיו פתחי בניין, פתחי מרתפים או בורות במרחק 2 מ' מאזור אחסון הגפ"מ. אם ישנה תעלת ניקוז במרחק קטן מ- 2 מ' מאזור האחסון, הפתח יכוסה בצורה בטוחה למניעת חדירת אדים למערכת הניקוז. לא ימצא חומר דליק במרחק 3 מ' מאזור האחסון.
  - 4.4. כאשר נוזל מסכן (בגון: חמצן נוזלי, גפ"מ או נוזל קרוזיבין) המאוחסן בסביבה הקרובה, יוכל לזרום אל המיכלים יש לבנות מחסום למניעת שפך לכיוון מיכלי הגפ"מ.
  - 4.5. אם המחסן צמוד לקיר המשמש כגבול מגרש, הקיר יהיה בעל עמידות אש של 90 דקות לפחות בהתאמה לת"י 931, ויעמוד בתנאים הבאים:
    - 4.5.1. גובהו 2 מ' לפחות, וגבוה ממצבור המיכלים.
    - 4.5.2. ללא פתחים בתחום של 1 מ' מכל צד של אזור האחסון.
  - 4.6. אם המחסן צמוד לקיר מבנה, הקיר יהיה בעל עמידות אש של 90 דקות לפחות בהתאמה לת"י 931, ויעמוד בתנאים הבאים:
    - 4.6.1. גובהו 2 מ' לפחות, וגבוה ממצבור המיכלים.
    - 4.6.2. ללא פתחים בתחום של 2 מ' מכל צד של אזור האחסון, ובתחום של 9 מ' לגובה מקרקעית המחסן.
    - 4.6.3. כל גג מעל המצבור יהיה בעל עמידות אש של 30 דקות לפחות.
    - 4.6.4. לא יהיו מרזבים או בליטות בנויות אחרות העשויים חומרים דליקים מעל המיכלים.

דף מס' 16 מתוך 26	עדכון ינואר 2012	תחולה אוגוסט 2005	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	מס' הוראה 507	פרק 500
----------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------	------------

- 4.6.5. חדרי מדרגות חיצוניים או דרכי מילוט משריפה לא יימצאו מעל המיכלים המאוחסנים ולא יובילו אל אזור האחסון.
- 4.7. מותר לאחסן מיכלים ליד קירות. אם הקירות הנם בגובה 2 מ' או יותר, ניתן לחשב את מרחקי ההפרדה ע"י מדידה לאורך ומסביב ההיקף שלהם. על מנת למנוע הפרעה לאוורור, הקיר לא יעבור את אזור האחסון כלפי חוץ ביותר מ- 1 מ'.
- 4.8. אם המחסן הינו בעל 3 קירות, לפחות אחד מהם לא יהיה גבוה מ- 3 מ'.
- 4.9. שער או דלת הכניסה למחסן יפתחו כלפי חוץ.
- 4.10. אם המגרש בו המחסן פתוח לגישה לציבור, ינקטו אמצעים למניעת גישה של אנשים שאינם מורשים אל המצבור.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 17 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

נספח ג'

### עמדת תצוגה ומכירה

מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלים מיטלטלים)

1. פרק זה ישים להחסנה של מיכלים בבית מסחר קמעונאי לצורך תצוגה ומכירה.
2. לא יאוחסנו בעמדת תצוגה ומכירה אלא מיכלי מחנאות.
3. כמות המיכלים בשטח המכירה או התצוגה תהיה קטנה ככל האפשר, ונפחם הכולל לא יעלה על 150 ליטרים. יתרת הכמות תאוחסן במחסן עזר.
4. עמדות תצוגה ומכירה לא ימוקמו:
  - 4.1 בחדרי מדרגות.
  - 4.2 ליד דלתות יציאה.
  - 4.3 אם מקומם יכול לשבש דרכי מילוט.
5. המיכלים יוחזקו במקום יבש.
6. לא יאוחסנו מיכלים בחלונות ראוה או בדוכני פרסום אלא אם הם מיכלים ללא גפ"מ.
7. המיכלים לא יאוחסנו אלא בחדר שקיים בו, וממנו אל פתחי היציאה אל מחוץ למבנה, רצף אופקי במפלס הרצפה, המאפשר את פיזור הגז והוצאתו אל אויר החוץ. אם הנפח הכולל של החלל בו מתקיים הרצף האפקי עולה על 500 מטרים מעוקבים, אין חובת אפשרות ההוצאה אל אויר החוץ.
8. המיכלים יוחזקו בכלובי מגן.
9. באזור האיחסון יהיה שילוט האוסר עישון ושימוש באש גלויה.
10. באזור האחסנה יותקנו מתזי מים המופעלים אוטומטית, עם אפשרות להפעלה ידנית, בהתאם לת"י 1596, באופן שיבטיח התזת מים על כל המיכלים.
11. אם בית המסחר צמוד לדירת מגורים, יתקיים אחד מאלה:
  - 11.1 בכל עת שבית המסחר סגור, לא יעלה הנפח הכולל של המיכלים המאוחסנים בו על 30 ליטרים.
  - 11.2 המחיצות המפרידות בין בית המסחר ודירת המגורים יהיו בעלי עמידות אש של שעה אחת לפחות, ולא יהיו בהן כל פתחים.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 18 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

נספח ד'

### נוהל חירום לטיפול באירועי גפ"מ במחסני גפ"מ – מסגרת

מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלים מיטלטלים)

#### 1. כללי

I. נוהל זה מתייחס למחסן גפ"מ<sup>(1)</sup>. המחסן \_\_\_\_\_, המחסן פועל \_\_\_\_\_ ימים בשבוע בין השעות \_\_\_\_\_, ומעסיק כ- \_\_\_\_\_ עובדים \_\_\_\_\_ משמרות בן השעות \_\_\_\_\_.

II. לאחר שעות הפעילות \_\_\_\_\_ (תיאור מצב לאחר שעות הפעילות – שמירה, מוקדן, איש קשר וכדומה).

III. המחסן ממוקם \_\_\_\_\_ כתובת \_\_\_\_\_ עיר/ישוב \_\_\_\_\_.

IV. במחסן מאוחסן גפ"מ במיכלים מטלטלים של \_\_\_\_\_ ק"ג. בכמות כוללת של \_\_\_\_\_ ק"ג.

(1) מחסן גפ"מ כמוגדר בצו הגז (בטיחות ורישוי) (בטיחות ההחסנה של מיכלים ומיכלי מחנאות במחסן גפ"מ ובמחסן עזר) התשנ"ב 1992.

#### 2. מטרה

מטרת נוהל החירום הנה להגדיר אחריות וסמכות, וסדר הפעולות לטיפול באירוע בו יש חשש, או מעורבות גפ"מ (דליפה, שריפה, פיצוץ וכדומה).

#### 3. פעולות מניעה

1. המחסן פועל בכפוף לצו הגז (בטיחות האחסנה של מיכלים ומיכלי מחנאות במחסן גפ"מ ובמחסן עזר).
2. אחסנת מיכלים: \* \_\_\_\_\_ אוורור \* \_\_\_\_\_ ערומים נפרדים \* \_\_\_\_\_ אחסון במצב מאונך.
3. אמצעי כיבוי אש (פרט): \_\_\_\_\_.
4. אישור כיבוי אש בתוקף עד \_\_\_\_\_ סימוכין \_\_\_\_\_.
5. הפרדה בין מיכלים ריקים למלאים - \* \_\_\_\_\_.
6. אמצעי ביטחון (דרכי גישה, חשמל, גידור וכו'): \_\_\_\_\_.
7. בור ביטחון – קיים/לא קיים.
8. אמצעים נוספים (אם קיימים – פרט) \_\_\_\_\_.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 19 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

#### 4. אחריות וסמכות

האחריות להפעלת הנוהל היא על \_\_\_\_\_ שם אחראי המחסן או בהעדרו \_\_\_\_\_.

#### **מצבים להפעלת הנוהל הם:**

1. דליפה / שפך.
2. הפעלת מע' ההתראה (במידה ויש).
3. שריפה (במחסן או באתר הגובל עמו).
4. דווח על אירוע החורג מתנאי הפעלה שוטפת.
5. פיצוץ וכד'.

#### 5. השיטה

1. קבלת הודעה, דיווח והפעלה (גורמים חיצוניים/פנימיים).
2. ביצוע הערכת מצב.
3. התמגנות וכניסה לטיפול ראשוני באירוע.
4. חבירה לכוחות חירום, והמשך טיפול במוקד.
5. ביצוע הערכת מצב משלימה.
6. סיום אירוע והחזרה לכשירות (קיום תחקיר, הפקת לקחים, יישום, השלמת אמצעים וכד').

#### 6. שלבים לטיפול באירוע

##### שלב א' - קבלת הודעה והפעלה.

1. איסוף נתונים לגבי הקף האירוע, מספר נפגעים, מקום התקלה ומהותה.
2. הפעלת אזעקה/כריזה לאזהרת העובדים ואזרחים אורחים.
3. אזעקת אנשים מתאימים, שירותי הכבאות וגורמי חירום אחרים, לפי הצורך (עפ"י רשימות צוות חירום).
4. במקרה הצורך סגירה מיידית של חשמל במפעל במפקד ראשי הנמצא ב \_\_\_\_\_.
5. פתיחת שערי/ דלתות חירום לכיוון \_\_\_\_\_.
6. לבישת ציוד מגן (כגון : מנ"פ, חליפות מגן, כפפות ומגפיים) \_\_\_\_\_.

##### שלב ב' - טיפול במוקד האירוע ודיווח

1. ביצוע הערכת מצב ראשונית, הגדרת האירוע (דליפת גפ"מ ממיכלים ללא אש / שריפה של גפ"מ דולף ממיכלים / שריפה בסביבת המיכלים) ואיתור נקודות בעייתיות.
2. יש לנסות לטפל באירוע, בהתאם למפורט להלן. יש לשקול בצוע בטיחותי של כל פעולה.

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 20 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

### 3. דליפת גפ"מ ממיכלים

- 3.1 כיבוי כל מקורות הצתה קרובים.
- 3.2 סגירת ברזי המיכלים והחלפה זהירה של אמצעי אטימה.
- 3.3 אם לא ניתן לעצור את הדליפה, יש לבצע:
  - העברת המיכל הדולף למקום מאוורר היטב הרחק ממקורות הצתה, ניקוזים, מבנים ומיכלים אחרים.
  - סימון המיכל כדולף.
  - להציב המיכל כך שהדליפה בחלקו העליון.
  - לחסום הגישה למיכל.
  - אזהרות האוסרות עישון ואש גלויה יוצבו בקרבת המיכל.

אין לבצע כל ניסיון לתקון המיכל ע"י מי שלא אומן לכך, אך יש להודיע מייד לספק המיכל.

### 4. שריפה של גפ"מ דולף ממיכלים

- 4.1 להזעיק מייד את שירותי הכבאות, תוך עדכוןם שייתכן שיש מיכלי גפ"מ מעורבים בשריפה. עם הגעת הכבאים יש להודיע למפקד הצוות:

- מיקום האש
- מיקום מיכלי הגפ"מ
- מיקום של כל חומר מסוכן אחר במידה ומוחזק באתר.

#### 4.2 כיבוי האש

- אין לנסות לכבות את האש אלא אם כן ניתן לעשות זאת באופן בטיחותי.  
כיבוי גז בוער מברז מיכל ניתן לכבות ע"י:

- סגירת ברז הגז.
- כיבוי האש ומייד לאחר מכן לסגור את הברז.
- יש לנסות לבודד מיכלים דולפים/בוערים.

- 4.3 אם לא הצלחת לכבות קרר את המיכל ואת העירומים הסמוכים באמצעות התזת מים.

- 4.4 אם לא ניתן לכבות את האש רק עובדים מאומנים בכיבוי או שירותי הכבאות יבצעו את הלחימה באש. אם לאחר הכיבוי נמשכת דליפה של אדי גפ"מ מהמיכל, יש לפעול כמפורט בסעיף 3.

### 5. שריפה בסביבת המיכלים

פעל בהתאם לאמור בסעיפים 4.1, 4.3 ו- 4.4 לעיל.

6. תוך כדי טיפול, פינוי עובדים מיותרים, אורחים לנק' בטוחה במעלה הרוח. נקודות אפשריות

לפינוי הן: \_\_\_\_\_ (ציון על מפת

הוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 21 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

סביבה).

7. במידת הצורך דיווח לגורמי חוץ: מ"י, כיבוי והצלה, מד"א, איה"ס, מרכז מידע ארצי לחומ"ס - פקע"ר, בית חולים, רשות מקומית - עפ"י רשימת טלפונים בנספח א'.

8. נקי מפגש עם כוחות חירום \_\_\_\_\_ או \_\_\_\_\_ בניגוד לכיוון הרוח. האחריות לחבירה והעברת המידע היא על \_\_\_\_\_.

9. סיוס אירוע ע"י שלילת ריכוזים מסוכנים ע"י איה"ס.

### שלב ג' - תום אירוע, חזרה לשגרה

הצבת שמירה ובדיקת תקינות המערכות.

ארגון מחדש של ציוד המגן והערכות לחזרה לשגרה.

תחקיר אירוע והפקת לקחים ויישומם.

### 7.. מנהלה

1. מס' עובדים: \_\_\_\_\_ בשעות העבודה, \_\_\_\_\_ לאחריהם.

2. מס' כלי רכב: \_\_\_\_\_

3. מס' מלגזות: \_\_\_\_\_

4. ערכת אטימה \* \_\_\_\_\_.

5. גנרטור חירום \* \_\_\_\_\_.

6. \_\_\_\_\_

\* סמן X אם קיים

### 8. שליטה

1. טלפונים זמינים: \_\_\_\_\_ מגובים \_\_\_\_\_

2. פלאפונים: \_\_\_\_\_

3. זימוניות: \_\_\_\_\_

4. כריזה: \_\_\_\_\_

### 9. שונות

נוהל החירום יתורגל ע"י צוות החירום ואנשי המפעל הרלוונטיים לפחות פעמיים בשנה.

תאריך תרגול	משתתפים	נושא התרגול

### 11. נספחים

1. רשימות תיוג (חיצוניות ופנימיות).

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 22 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

2. פרטים נחוצים על המפעל.
3. תרשים סביבת המפעל (מפת התמצאות).
4. תרשים המפעל (עם ציון מיקום חומ"ס, אמצעי מיגון וכיבוי).
5. רשימת ציוד טכני.
6. דפי מידע לחומ"ס.

#### נספח א' - רשימת תיוג חיצונית

הערות	טלפונים		שם	
	מלא	מקוצר		
		100	משטרה	1.
		101	מד"א	2.
		102	כיבוי והצלה	3.
		106	מוקד חירום עירוני	4.
			איכות הסביבה - מחוז	5.
			יחידה סביבתית	6.
		08-9783239	מרכז מידע לחומ"ס	7.
		04- 8527925/980	רמב"ם - מרכז הרעלות	8.
				9.

#### רשימת תיוג פנימית - צוות חירום

שם	כתובת	תפקיד	טלפונים ופלאפונים	**פטור גיוס/ מחליף בשע"ח	
					1.
					2.
					3.

\*\* אם לא פטור – מחליף בשע"ח

דף מס' 23 מתוך 26	עדכון ינואר 2012	תחולה אוגוסט 2005	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	מס' הוראה 507	פרק 500
----------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------	------------

דף מס' 24 מתוך 26	עדכון ינואר 2012	תחולה אוגוסט 2005	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	מס' הוראה 507	פרק 500
----------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------	------------

אנשי קשר:

תפקיד	שם	טלפונים
מנהל החברה		
סגן מנהל		
ממונה בטיחות		
מנהל אחזקה		

הערות:

---

פרק 500	מס' הוראה 507	שם ההוראה אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ	תחולה אוגוסט 2005	עדכון ינואר 2012	דף מס' 25 מתוך 26
------------	------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

נספח ה'

### חניון למיכלית גפ"מ – דרישות

מתוך טיוטת תקנות הגז (בטיחו ורישוי) (חניונים לרכב להובלת גפ"מ)

1. לא יקים אדם חניון, אלא אם:
  - א. המרחק מגבול האזור המוגדר בתכנית החניון להחניית רכב הובלה, העמוס במיכלים מטלטלים, לאזור מגורים או למבנה המשמש לאוכלוסיה חלשה יהיה כמוגדר בטיטת תקנות הגז (בטיחות ורישוי) (אחסון מיכלי גפ"מ ומיכלים מיטלטלים).
  - ב. המרחק מגבול האזור המוגדר בתכנית החניון להחניית מכליות, לאזור מגורים או לאזור התכנסות פתוח, לא יקטן מהמפורט בטבלה 1 להלן, בהתאם לקיבולת המיכלית הגדולה ביותר.

#### טבלה 1

מרחקי הבטיחות מגבול אזור החניית מכליות לאזור מגורים ולאזור התכנסות פתוח

מרחק נדרש מאזור התכנסות פתוח (מ')	מרחק נדרש מאזור מגורים (מ')		קיבולת מרבית של המיכלית הגדולה ביותר	
	אם קיים קיר הדף	ללא קיר הדף	ליטר	גלון אמריקאי
135	40	100	11340	3000
185	40	120	22680	6000
220	50	145	41580	11000
255	50	150	49140	13000
270	55	160	60480	16000

2. לא יותקנו מיתקנים וציוד חשמליים בחניון ברדיוס הקטן מ- 7.5 מטרים מתחום החניה של רכב להובלת גפ"מ, אלא אם כן הם מוגנים מפני התפוצצות.
3. שטח החניון וסביבתו הצמודה יהיו נקיים מעשבים ומצמחי בר.
4. המרחק בין רכבים:
  - א. המרחק בין שני כלי רכב להובלת גפ"מ החונים בחניון לא יפחת מ- 1.5 מטרים.
  - ב. המרחק בין רכב להובלת גפ"מ החונה בחניון לבין גדר החניון, לא יפחת מ- 4 מטרים.
  - ג. המרחק בין רכב להובלת גפ"מ החונה בחניון לבין כל מבנה בחניון שנעשה בו שימוש באש גלויה, או לכלי רכב שאינו רכב להובלת גפ"מ, לא יפחת מ- 7.5 מטרים.
5. א. לא תבוצע בשטח החניון, בתחום מרחקי הבטיחות עפ"י סעיף 4 (ג) לעיל, כל עבודה הכרוכה ביצירת מקורות הצתה, אלא באישור מוקדם ובכתב של האדם האחראי על החניון לאחר שננקטו אמצעי בטיחות נאותים למניעת דליקה, ולאחר שבדיקה, שנערכה באמצעות מכשור מתאים, העלתה כי המקום נקי משאריות גפ"מ.
  - ב. לא יעשה אדם תיקונים ברכב להובלת גפ"מ בשטח החניון למעט תיקוני דרך, בכפוף לאמור ב- סעיף קטן (א) לעיל.
  - ג. לא יעשן אדם בחניון, לא ידליק אש ולא יכניס לתוכו גפרור או מצית.
6. כל פעילות נוספת בחניון, זולת חניה של רכבי גפ"מ, אסורה בתחום האזורים שהוגדרו להחניית רכב להובלת גפ"מ, ובתחום מרחקי הבטיחות כאמור בסעיף 4 (ג) לעיל.
7. לא ירוקן אדם גפ"מ ואדי גפ"מ ממיכל מיטלטל או ממיכלית בחניון, למעט במסגרת פעולת חירום בכפוף לנוהל כתוב.
8. נהלי חירום:
  - א. המחזיק בחניון יודא קיום של נהלי חירום אשר יגדירו את הפעולות שיש לנקוט בעת אירוע באתר החניון.

דף מס' 26 מתוך 26	עדכון ינואר 2012	תחולה <b>אוגוסט 2005</b>	שם ההוראה <b>אמצעי כיבוי במתקני גפ"מ</b>	מס' הוראה <b>507</b>	פרק <b>500</b>
----------------------	---------------------	---------------------------------	---	-------------------------	-------------------

- ב. הנהלים יכללו התייחסות למצבי חירום כמפורט להלן:
- (1) דליפת גפ"מ ממיכלים ללא אש
  - (2) שריפה של גז שדלף ממיכלים
  - (3) שריפה בסביבת המיכלים שגורמת לחשיפתם לקרינת חום ישירה.
- ג. נהלי החירום יהיו בהתאם למסגרת הנוהל המוגדרת בתוספת א' לצו המחסנים.
- ד. בנהלי החירום יכללו פרטי התקשרות למוקד חירום לטיפול באירוע גפ"מ, וכן יוצגו פרטים אלו במקום בולט בחניון.