

# ניהול ואחזקה של חומרים מסוכנים



מחלקת בטיחות  
בריאות וסביבה

שיבא  
תל השומר  
עיר הבריאות של ישראל



[www.sheba-ehs.co.il](http://www.sheba-ehs.co.il)

☎ 03-530-3231

[Betihut@sheba.health.gov.il](mailto:Betihut@sheba.health.gov.il)



## אחסון חומרים מסוכנים\* מחייב עמידה בדרישות על פי דין של המשרד להגנת הסביבה, כיבוי אש, פיקוד העורף, רישוי עסקים ולאחרונה גם בדרישות JCI.



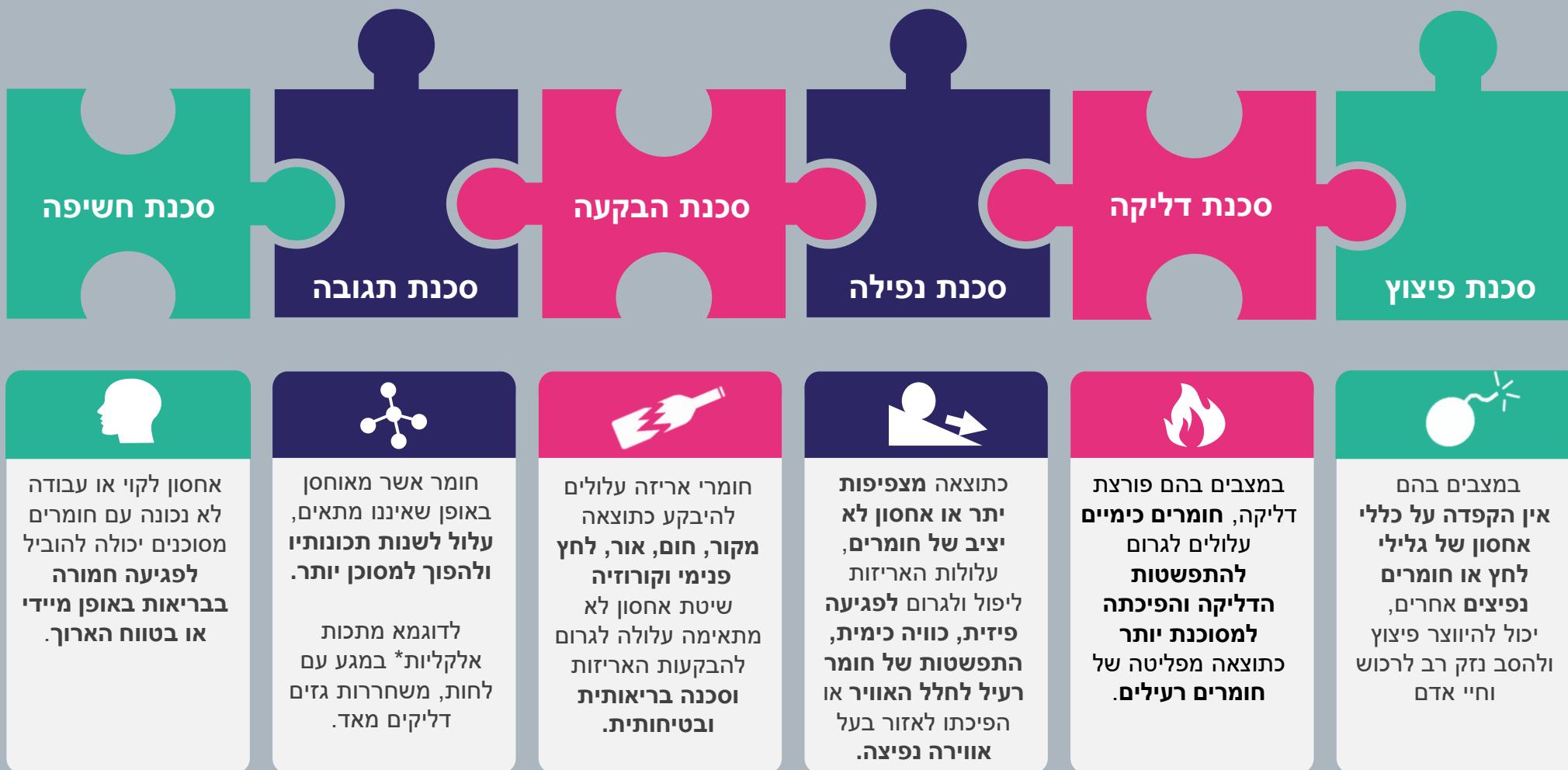
המשרד להגנת הסביבה

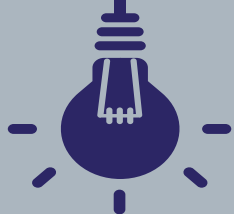


\*חומרים מסוכנים הינם חומרים אשר מסכנים את בריאותו של האדם ועלולים לגרום נזק לסביבה



# סיכונים עיקריים





# כללי אחסון במחסן

אוורור – חדר אחסון חומרים נדרש להיות מאוורר ויש להקפיד שהטמפרטורה לא תעלה על 25 C°

אמצעי עיגון – פס עצירה\* למנוע ממכלים ליפול מהמדף / שרשרת עיגון לגלילי גז דחוס

אמצעי כיבוי זמינים ותקינים

מבנה אש – חומרים דליקים מומלץ לאחסן בחדר הבנוי מאלמנטים עמידים אש

אסור לאחסן על הרצפה – להקפיד לאחסן 20 ס"מ מעל לרצפה

על מנת למקסם את פעילות המתזים בעת שריפה - להקפיד לאחסן עד 40 ס"מ מגובה התקרה

הפרדה באחסון

אסור לאחסן מתחת לכיור

מאצרות – נדרש לאחסן חומרים מסוכנים נוזלים בכלי קיבול

ארון חסין אש – נדרש לצורך אחסון חומרים דליקים

גיליונות – MSDS – צריכים להיות זמינים

שילוט – נדרש לתלות שלט על דלת המחסן ושלטי אזהרה בסמוך לאחסון החומר

ערכת שפך – ערכת שפך זמינה בהתאם לכמות וסיכון החומר

## תשתיות

## גבולות

## אביזרים





# סימון חומרים

## פירוש הפיקטוגרמות

1	חומרים דליקים, חומרים המגיבים מעצמם, חומרים פירופוריים וכאלה המתחממים מעצמם
2	חומרים נפיצים, חומרים המגיבים מעצמם, פראוקסידים אורגניים
3	חומרים רעילים לסביבה
4	חומרים המגרים בנשימה, חומרים מוטגניים, קרצינוגניים ורעילים לאיברי רבייה
5	חומרים רעילים אקוטית
6	חומרים רעילים אקוטית, חומרים המגרים את העור והעיניים
7	חומרים קורוסיביים לעור, לעיניים ולמתכות
8	חומרים מחמצנים, פראוקסידים אורגניים





# שילוט חומרים מסוכנים

## מחסן חומרים מסוכנים

הכניסה למורשים בלבד!



שם החומר	
קוד פעולת חירום	סימן אזהרה
מס' אום	
טלפונים לחירום: 03-530-2106 03-530-2500 03-530-2300	
היחידה לבטיחות בריאות וסביבה המרכז הרפואי שיבא	

מספר בן ארבע ספרות הניתן לחומר מסוכן לשם הובלתו. המספר יכול לציין חומר כימי בודד, או קבוצת חומרים בעלי תכונות דומות. המספרים ניתנים על ידי קבוצת מומחים של האו"ם להובלת חומרים מסוכנים. אין חוקיות במספרים עצמם - לא ניתן להסיק מסקנות על החומר לפי מספרו, אלא רק מחיפוש בטבלה שבהמלצות האו"ם.

זהו קוד המורכב מאותיות וספרות ותפקידו לאפיין את הסיכונים של החומר ואת אופן הטיפול בחומר בעת מצב חירום. לדוגמה; חומר המתלקח מעצמו או מגיב עם חומר אחר, יטופל באמצעות חומר ייעודי ולא כיבוי במים. שרותי הכבאות יודעים לאפיין את הסכנה באמצעות קודים אלו.

מספר או"ם/UN

קוד פעולת חירום





# הפרדה באחסון

קיימת חשיבות רבה לאחסון נכון של החומרים לפי תכונותיהם וקבוצת הסיכון אליהם הם שייכים. אחסון נכון של חומ"ס מקטין את הסיכונים להתרחשות אירועי חירום!



חומר מסוכן נוזלי מעל חומר מסוכן מוצק

חומצות + בסיסים

חומרים מחמצנים + חומצות

חומרים מחמצנים + חומרים דליקים

חומצות חזקות ומרוכזות + חומרים אורגניים

חומרים האסורים במגע במים + תמיסות מימיות וחומציות

# אסור!

אם לא יודעים את תכונות החומר, מומלץ להפריד **לפי קוד פעולת חירום** הרשום בשלט

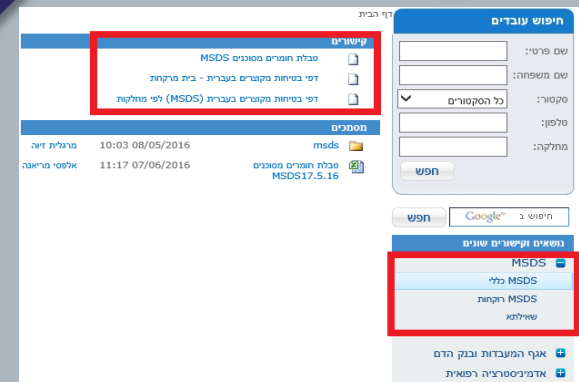
\* כל קוד חירום במאצרה נפרדת או לפי המלצת יועץ מחלקת בטיחות



# גיליונות MSDS



- נדרש להכיר את הסיכונים בטרם מתחילים לעבוד עם החומר.
- נדרש לשמור אותם בהישג יד למקרה של אירוע חירום (שפך/תאונה/חשיפה) – אפשרי גם דיגיטלי.
- מומלץ לתלות בקרבת החומר את הגרסה המקוצרת בעברית – ניתן להוריד מהפורטל.







# ארון חסין אש

- ✓ הארון מאפשר בידוד, שמירה על טמפרטורה המתאימה לאחסון החומרים המסוכנים ומניעה של הצטברות אדים.
- ✓ מאפשר שמירה באופן מסודר, מאורגן ובאופן נפרד, של נוזלים מסוכנים.
- ✓ נותן יתרון של זמן פינוי בטוח במקרים של שריפה - מאפשר לאנשים שנמצאים בסביבה להתרחק מהמקום ולהגיע למקום בטוח.
- ✓ נדרש לשלט בהתאם לחומרים המאוחסנים בארון.
- ✓ הצבע הצהוב - זיהוי והזהרה מפני תוכן דליק.





# ערכות שפך

- ✓ ערכת שפך צריכה להיות זמינה ליד החומר המסוכן על מנת שניתן יהיה לטפל בשפך ביעילות ובקלות.
- ✓ ערכת הספיגה מכילה אמצעי מיגון אישיים הנדרשים למיגון העובד בעת טיפול בשפך וחומרי ספיגה בעלי קיבולת גבוהה.
- ✓ נדרש לבקש מילוי חסרים לאחר השימוש בערכה.
- ✓ נדרש לבדוק את תכולת הערכה פעמיים בשנה – מומלץ להכניס לתוכנית עבודה שנתית!





## מאצרות

- משטח אטום מוקף דפנות שמטרתו להוות מיכל משני לאגירת שפך של החומרים המאוחסנים בו ומניעת פיזורם.
- מאצרה היא האמצעי העיקרי והפשוט ביותר למניעת שפך בלתי מבוקר של חומרים מסוכנים נוזליים.
- נדרש לאחסן חומרים מסוכנים במאצרות שהנפח הפנוי לאיסוף מכיל 110% מנפחה של אריזת החומר הגדולה ביותר שמאוחסנת בה.



# ציוד כיבוי אש

## מטפה גז הלון - בקרבת מקום האחסון

- מיועד לרוב לטיפול בשריפות חשמל, אך שימושי גם בשריפות של סוגי מתכות וחומרים מוצקים ונוזליים.
- גז הלון מונע היווצרות ריאקציה כימית בין החומרים המשתחררים במהלך השריפה ו"מבריא" את החמצן מאזור השריפה.

## מתזים וגלאי עשן – בתוך מבנה האחסון

- מטרתם למנוע התפשטות האש ולכבות את השרפה באיבה, על ידי איתור עשן והתזת מים אוטומטית, ללא תלות בהמצאות אדם במבנה.

## צינור כיבוי אש – עד 15 מ' ממקום האחסון

- משמש כעזרה ראשונה לפעולות כיבוי במבנים כמפורט בתקן ישראלי.





# עיגון גלילי גז דחוס

- ✓ נדרש לאחסן את גלילי הגזים הדחוסים במקום מיוחד, מוצל, מוגן מגשם, יבש ומאוורר היטב, ללא מגע עם חומרים קורוזיביים.
- ✓ הגלילים יעמדו זקופים כשסתומיהם כלפי מעלה ויובטחו מפני נפילה (למשל ע"י קשירת שרשרת).
- ✓ נדרש לשלט את מקום האחסון בשלט אזהרה מתאים.



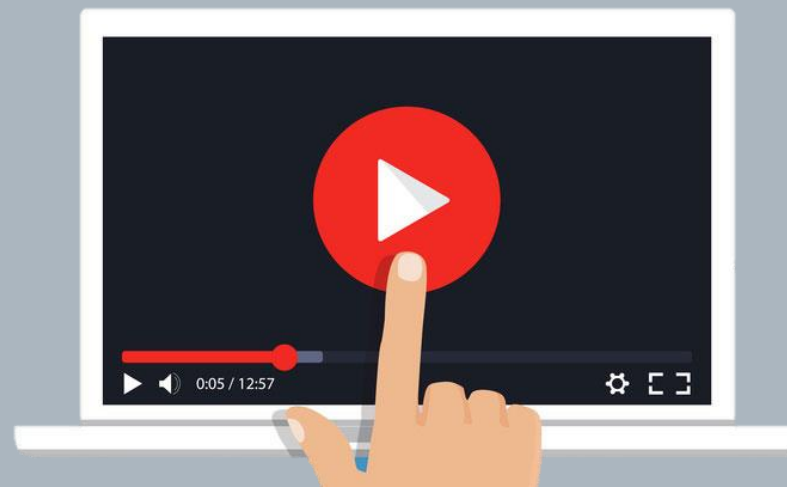


<https://www.youtube.com/watch?v=BgGazdNaA8Y&t=153s> סרטון אחזקת כימיקלים באנגלית

[https://www.youtube.com/watch?v=jl\\_JY7pqOM](https://www.youtube.com/watch?v=jl_JY7pqOM) סרטון על תגובת מתכות אלקליות עם מים

<https://www.youtube.com/watch?v=0b8fA7Z8CJc> סרטון של ניסויים כימיים יפים

<https://www.youtube.com/watch?v=hr8knfSooVI> סרטון דליקה מחשמל אלקטרוסטטי





## פורטל שיבא – נהלים:

1. תוכנית לניהול חומרים מסוכנים ופסולת מסוכנת
2. נהלים לטיפול ופינוי של חומרים מסוכנים במרכז הרפואי שיבא



**מחלקת בטיחות  
בריאות וסביבה**

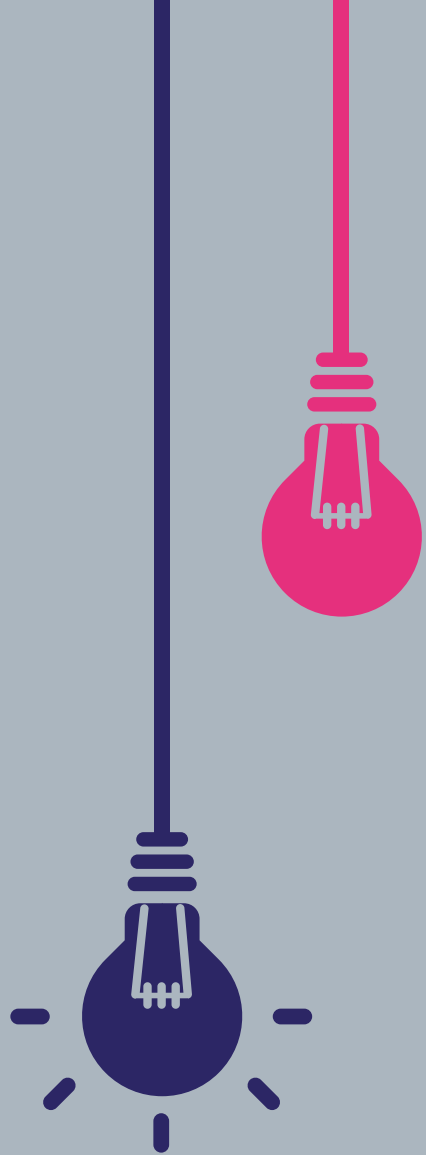
**שיבא**  
תל השומר  
עיר הבריאות של ישראל



[www.sheba-ehs.co.il](http://www.sheba-ehs.co.il)

☎ **03-530-3231**

[Betihut@sheba.health.gov.il](mailto:Betihut@sheba.health.gov.il)



# תודה על הקשבה



מחלקת בטיחות  
בריאות וסביבה

שיבא  
תל השומר  
עיר הבריאות של ישראל



[www.sheba-ehs.co.il](http://www.sheba-ehs.co.il)

☎ 03-530-3231

[Betihut@sheba.health.gov.il](mailto:Betihut@sheba.health.gov.il)