

Safety Data Sheet*

גליון בטיחות

על פי תקנות הבטיחות בעבודה (גליון בטיחות), התשנ"ח - 1998
Oxygen, refrigerated liquid

חמצן נוזלי

פסקה 1: זיהוי

2P	
קוד טיפול בחירום	
1073	
מספר אר"מ	

מס' זיהוי : CAS: 007782-44-7

שם: **Oxygen, refrigerated liquid**

שם עברי: **חמצן נוזלי**

נוסחה: O₂

סיווג: גז לא דליק (2.2), מחמצן (5.1)

כינויים: חמצן נוזלי;

Oxygen, refrigerated liquid; O₂ (Oxygen);

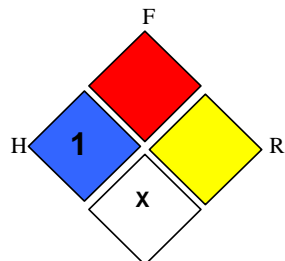
שימושים עיקריים בחומר/תכשיר: תעשייתי.

פסקה 2: הרכב

תכונות: גז מעובה חסר צבע חסר ריח נמס מעט במים

חומר טהור או כמעט טהור. אין מידע על מרכיבים מסוכנים נוספים

פסקה 3: אופי הסיכון



מאפייני סיכון: **R08: מגע עם חומר בעיר עלול לגרום לשרפה.**

סיווג סיכון: בריאות (H) דליקות (F)
וריאטיביות (R) בסקלה 0 (לא מסוכן)
עד 4 (מסוכן מאד)

קרצינוגניות: לא נמצא מידע על מחקרים אשר בדקו אם לחומר יש תכונות קרצינוגניות

לקבלת פרטים נוספים על הסימפטומים בחשיפה - ראה פסקה 4; לקבלת נתונים על פעילות כימית וחומרים אסורים במגע ראה פסקה 10;

פסקה 4: עזרה ראשונה

הגז אינו מסוכן אולם עלול לגרום כוויות קור כתוצאה ממגע עם החומר במצב מעובה או החומר הגזי/פתח המיכל בעת דליפה. תופעות אפשריות: אדמומיות וכאב באזור המגע המתחלפים בלובן וחוסר תחושה המצביעים על פגיעת קור. תופעות נוספות: היפרוונטילציה (נשמת).



פעל כך...

במקרה של -

מגע בעור: במקרה של מגע עם החומר במצב מעובה, אתר סימני כוויה אפשריים והפנה מיד לטיפול רפואי.

מגע בעיניים: שטוף מיד במים במשך 15 דקות לפחות (עיניים פקוחות) במים בטמפרטורת



עמוד 1 מתוך 4

<p>הגוף, והפנה לטיפול רפואי. החומר נמצא במצב צבירה גזי ואינו מסוכן בבליעה.</p>	<p>בליעה:</p>
<p>פנה את הנפגע מאתר החשיפה לאזור מאוורר. הושב/השכב את הנפגע במנוחה. אם הנפגע מתקשה בנשימה הושיבו בגו זקוף ותן לנפגע לנשום מתוך שקית נייר להקטנת ריכוז החמצן. אם הנפגע חסר הכרה בצע החייאה. הפנה מיד לטיפול רפואי.</p>	<p>נשימה:</p>

פסקה 5 : כיבוי אש

אינו צפוי להידלק או להתלקח
 חומר מחמצן! עלול להצית חומרים דליקים אחרים וללבות אש קיימת!
 אמצעי כיבוי : **השתמש באמצעי כיבוי בהתאם לחומרים הבוטלים סביב.**
השתמש במים לקירור מיכלים חשופים לאש או חום עד זמן רב לאחר שוך הלהבות
 בזמן כיבוי האש הצטייד במערכת נשימה עצמאית וביגוד מגן מלא.

פסקה 6 : טיפול בשפך/דליפה

<p>יש להזעיק מכבי אש בכל מקרה בו בלוני גז מעורבים בשריפה! הצטייד במנ"פ. הרחק מיד ממקור אש, ניצוצות או חום. הרחק חומרים דליקים, כגון נייר, עץ, דלקים וכו'. הפסק את הדליפה אם באפשרותך לעשות זאת ללא סיכון. אוורר את אזור הדליפה (פתח חלונות וכו'). במקרה שריפה, קרר ממרחק וממקום בטוח מיכלים, החשופים לחום. המשך לקרר גם זמן רב לאחר סיום הדליקה. שים לב, במקרה פיצוץ בלון עלול להיווצר אפקט "כדור אש". במידה ונשארו שאריות נוזליות על פני השטח, ספוג אותן על-גבי חול, ורמיקוליט, שרוולי ספיגה או כל חומר סופח בלתי דליק אחר. העבר למיכלים ושלח לפינוי לאתר פסולת מסוכנת. מנע כניסת החומר למערכת השפכים ולמקורות המים.</p>	<p>טיפול בשפך/דליפה:</p>
---	---------------------------------------

פסקה 7 : אחסון

אריזת לחץ. הרחק ממקורות אש או חום. יש לאחסן במקום מאוורר. באזורי אחסון של גלילי גז ו/או מיכלים, מומלץ להתקין מערכת התזת מים לקירור המיכלים במקרה של דליקה סמוכה. אין לנקב או לפגוע באריזות לחץ גם אם מדובר באריזות קטנות.
 חומר מחמצן. הרחק מחומרים דליקים ומתלקחים כגון נייר, עץ דלק ממסים וכו'. מומלץ להפריד באחסון מחומרים דליקים באמצעות קירות, תעלות ניקוז ושמירת מרחק נאות. יש להרחיק אריזות פגומות ויש לנהוג משנה זהירות באריזות נפוחות או דולפות.

אין לאחסן בקרבת חומרים אסורים במגע - ראה פסקה 10
 משפטי בטיחות

S02: הרחק מהישג ידם של ילדים.

S17: הרחק מחומרים מתלקחים.

S23: אין לשאוף את הגז.

S24/25: מנע מגע בעור ובעיניים.

S51: מיועד לשימוש באזור מאוורר היטב בלבד.

יש לדאוג להמצאות שסתומי בטחון במיכלי האחסון.
 אחסן במיכלים מבודדי ואקום.

הרחק ממקורות חום, הצתה ולהבה גלויה.

אין לאחסן בסמוך לחומרים דליקים, מחזרים, פחמימנים כגון: שמנים, גריז, אספלט, אתרים, כהלים, חומצות ואלדהידים.

לפי NFPA גלילי הגז יאוחסנו במרחק של 6 מטרים מחומרים דליקים או מופרדים מהם ע"י קיר גבוה מטר וחצי העמיד בפני אש במשך 30 דקות לפחות.

אין לאחסן בסמוך לחומרים מתלקחים.

פסקה 8: קריטריונים לחשיפה ואמצעי מגן

אמות מידה לחשיפה: לא נמצא מידע על אמות מידה לחשיפה תעסוקתית לחומר.

הערה: בהעדר תקינה ישראלית, תקנות הארגון והפיקוח על העבודה מפונות לערך TLV של ACGIH.

ריכוז הימלטות:
ציוד מגן אישי:

כללי: ציוד מגן אישי בעבודה שוטפת מותנה במידת החשיפה לאדים, אבק או אירוסול. בכל מקרה מומלץ להשתמש במשקפי מגן, נעליים שלמות, בגדי עבודה או חלוק. העבודה עם החומר תעשה במקום מאוורר. בכל מקום בו ריכוז החומר באוויר עולה על ספי החשיפה התעסוקתיים המותרים יש להשתמש במיגון נשימתי מתאים.

ציוד נוסף: כפפות ;
במקרי חירום יש להשתמש בציוד מגן מלא בהתאם לחומרת האירוע. מסכות אב'כ ומסכות מילוט עשן נותנות הגנה חלקית בלבד. מערכת נשימה עצמאית נדרשת במקרי שריפה או חשש לשריפה .

מיגון נשימתי: ראה ציוד מגן לעיל.

סיווג כפפות: ראה ציוד מגן לעיל.

פסקה 9: נתונים פיזיקליים

		-183.0	נקודת רתיחה, °C
		-218.3	נקודת היתוך, °C
		32	מסה מולרית יחסית:
חמצן נוזלי	בטמפ' °C: -183	1.14	צפיפות גר' לסמ"ק:
		1.11	צפיפות אדים (אוויר=1):
	בטמפ' °C:		לחץ אדים, מ"מ כספית:
			מסיסות במים %:
			נק' הבזקה, °C:
			נק' התלקחות עצמית, °C
			תחום נפיצות תחתון: עליון:
			חומציות, pH:
			נמס בממסים אורגנים, נפח אחד של גז נמס ב- 32 נפחים של מים ב-20 מעלות .

פסקה 10: פעילות ("ריאקטיביות")

סכנת פלמור ספונטני: לא

פעילות כימית: מחמצן חזק, מלבה שריפה. אין לאחסן בסמוך לחומרים דליקים, מחזרים, פחמימנים כגון: שמנים, גריז, אספלט, אתרים, כהלים, חומצות ואלדהידים.
תוצרים מסוכנים: בשריפה ישתחררו אדים מגרים.

חומרים אסורים במגע: Flammable materials; hydrocarbons such as oils, grease, asphalt, ethers, alcohols, acids and aldehyds.

פסקה 11: רעילות

לחומר זה לא נמצאו נתונים טוקסיקולוגים.

פסקה 12: סיכון לסביבה

סיכונים סביבתיים: לא מהווה סיכון סביבתי.

תהליכי פירוק: לא ישום.

פסקה 13: שפכים

על פי תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים) התשנ"א-1990, המחזיק פסולת של חומר זה, חייב לפנותה מוקדם ככל האפשר ולא יאוחר מתום 6 חודשים ממועד ייצורה לאתר הפסולת ברמת חובב, כשהיא ארוזה ומשונעת כחוק. לקבלת קבוצת אריזה וסיווג שינוע ראה פסקה 14 בהמשך.

קוד RCRA:

חוק עזר לדוגמה לרשויות מקומיות (הזרמת שפכי תעשייה למערכת ביוב), תשמ"ב-1981. שפכי תעשייה לא יכילו: גז העלול לגרום להתהוות תנאי בעירה או פיצוץ במערכת הביוב; לפרטים נוספים מומלץ לבדוק את תקנות הרשות המקומית בסביבתך.

פסקה 14: שינוע

הגדרות האו"ם לשינוע:

UN 1073: OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID. Class: 2.2, sub. risk(s): 5.1 ; LABEL 'NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC HAZARD'. (ORANGE BOOK 17).

Emergency Action Code (EAC): 2P

שינוע גז שאינו מתלקח בכמות העולה על 500 ליטר או ק"ג לפי הענין, מחייב פעולה על פי חוק שירותי הובלה, 1997, ותקנות שירותי הובלה, התשס"א-2001.

פסקה 15: חוקים ותקנות

קוד מרכז חמ"ס (פיקוד העורף): 0

היתר רעלים:

מופיע בתקנות חוק החומרים המסוכנים תחת ערך: 'חמצן'

רעל זה כאשר נמצא בכמות קטנה או שווה ל-500 ק"ג, מסווג כרעל מסוג ב'.

על פי תקנות החומרים המסוכנים 1996 ובהתאם לחוק החומרים המסוכנים 1993, המחזיק רעל סוג א', או עד 40 רעלים סוג ב' פטור מחובת הגשת היתר רעלים וניהול פנקסי רעלים. לפרטים נוספים יש לפנות לחוק החומרים המסוכנים ולתקנות הנלוות אליו.

לחומר זה לא נמצאו תקני פליטה מפורשים בתקנות הנהוגות בישראל.

פסקה 16: שונות

סייג, אריזה, תיווי וסימון של חומרים מסוכנים (מבוסס על ת"י 2302 מדצמ' 2004) - למעט תכשירי הדברה, תרופות, חומרים רדיואקטיביים וצבעים על בסיס מיס. אשר עליהם לא חל התקן:	EINECS: 231-956-9
Risk phrases: R08	RTECS: RS2060000
Safety phrases: S02, S17, S23, S24/25, S51	פרט מכס: 2804 40 00

09/01/2013

עידכון אחרון:

סימון ותיווי לפי ת"י 2302: חומרים מחמצנים (O)

טלפונים לחרום: משטרת ישראל - 100; מגן דוד אדום - 101; כיבוי אש - 102; מרכז רעלים רמב"מ - 04-8541900
מרכז מידע על חומרים מסוכנים של פיקוד העורף - 08-9387278
מרכז מידע של איכות הסביבה - 08-9253321, חיוג מקוצר *6911;

הז-מט, רח' המלאכה 19, פארק אפק, ראש העין 48091, טלפון: 03-9037141, פקס: 03-9032717. דואר אלקטרוני hazmat@hazmat.co.il

International format: iso 11014, ANSI Z400.1, 91/155/EEC. ID No:ACX05016126875

כל הזכויות שמורות להז-מט



עמוד 4 מתוך 4

פארק התעשייה הדרומי, רח' חבצלת החוף 4, ת.ד. 3159, קיסריה 38900
טל. 04-6174500, 079. 04-6231535, www.oxar.co.il