

גיליון בטיחות
Safety Data Sheet

Liquid Argon

ארגון נוזלי

תאריך: 20/11/2016

פסקה 1 : זיהוי החומר המסוכן וזהות היצרן, היבואן, הסוכן או המשווק

Liquid Argon	שם באנגלית
אין מידע	שמות נרדפים
ארגון נוזלי	שם בעברית
אין מידע	שמות נרדפים
תעשייתי	שימושים עיקריים

פסקה 2 : זיהוי מרכיבים

שם החומר	מספר CAS	ריכוז %	סיווג	סיווג
ארגון	7440-37-1	-	לא מסווג	Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP) EU Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC
Ref. Liq. Gas H281				

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

פסקה 3 : אופי הסיכון

עלול לגרום לחנק עקב דחיקת חמצן במקומות סגורים.
מכיל גז מקורר; עלול לגרום לכוויות קור או לפגיעה מקור.

פסקה 4 : עזרה ראשונה

הגז אינו רעיל אולם במקומות סגורים עלול לגרום לחנק עקב דחיקת החמצן החוצה. בנוסף לחנק קיימת אפשרות של כוויות קור כתוצאה ממגע עם החומר במצב מעובה. תופעות אפשריות: אדמומיות וכאב באזור המגע המתחלפים בלובן וחוסר תחושה המצביעים על פגיעת קור, תשישות, כחלון, קוצר נשימה, חוסר הכרה וחנק.

במקרה של -	פעל כך...
מגע בעור	הסר מיד בגדים ונעליים נגועים אלא אם נדבקו לעור. שטוף עם סבון וכמויות גדולות של מים במשך 15 דקות לפחות. במידת הצורך הפנה לטיפול רפואי.
מגע בעיניים	שטוף מיד במים במשך 15 דקות לפחות (עיניים פקוחות) והפנה לטיפול רפואי.
בליעה	החומר נמצא במצב צבירה גזי ואינו מסוכן בבליעה.

גיליון בטיחות
Safety Data Sheet

Liquid Argon

ארגון נוזלי

נשימה
פנה את הנפגע מאתר החשיפה לאזור מאוורר. הושב/השכב את הנפגע במנוחה. אם הנפגע מתקשה בנשימה, הושיבו זקוף ובמידת האפשר תן חמצן. אם הנפגע חסר הכרה, בצע החייאה. הפנה מיד לטיפול רפואי.

פסקה 5 : כיבוי אש

אמצעי כיבוי השתמש באמצעי כיבוי בהתאם לחומרים הבערים סביב. השתמש במים לקירור מיכלים החשופים לאש או לחום עד זמן רב לאחר שוך הלהבות.
אמצעי כיבוי אסורים אין מידע
מאפייני סיכון אין מידע
אמצעי מיגון בזמן כיבוי האש הצטייד במערכת נשימה עצמאית ובביגוד מגן מלא.

פסקה 6 : טיפול בשפך/דליפה

יש להזעיק מכבי אש בכל מקרה בו בלוני גז מעורבים בשריפה!
הרחק מיידית אנשים מהאיזור. הצטייד במנ"פ. הרחק מיד ממקור אש, ניצוצות או חום. 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.
במידה ונשארו שאריות נוזליות על פני השטח, ספוג אותן על-גבי חול, ורמיקוליט, שרולי ספיגה או כל חומר סופח בלתי דליק אחר. העבר למיכלים ושלח לפינוי לאתר פסולת מסוכנת.
מנע כניסת החומר למערכת השפכים ולמקורות המים.

פסקה 7 : טיפול ואחסנה

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.
טיפול בעת טיפול בחומר, דאג להיגיינה אישית מלאה ולאורור נאות במקום העבודה. יש לדאוג להמצאות שסתומי ביטחון במיכלי האחסון. מנע מגע בעור ובעיניים. אין לשאוף את הגז. מיועד לשימוש באזור מאוורר היטב בלבד.
אחסון אין לאחסן בסמוך לחומרים מתלקחים. אחסן במיכלים מבודדי וואקום. הרחק ממקורות חום, הצתה ולהבה גלויה.

פסקה 8 : קריטריונים לחשיפה ואמצעי מגן

שם החומר	רמות סף תעסוקתיות
ארגון נוזלי	ACGIH-TLV-Simple asphyxiant OSHA-PEL-Simple asphyxiant – inert gas and vapor

גיליון בטיחות Safety Data Sheet

Liquid Argon

ארגון נוזלי

ריכוז	תיאור	קריטריון
65000 ppm	ריכוז שהאוכלוסייה יכולה להיחשף אליו עד שעה מבלי לסבול מהשפעות בריאותיות קלות וחולפות.	*PAC 1
2.30E+05 ppm	ריכוז שהאוכלוסייה יכולה להיחשף אליו עד שעה מבלי לסבול מהשפעות בריאותיות בלתי הפיכות או חמורות ומתמשכות, או פגיעה ביכולת להימלט.	*PAC 2
4.00E+05 ppm	ריכוז שהאוכלוסייה יכולה להיחשף אליו עד שעה מבלי להימצא בסכנת מוות.	*PAC 3

*PAC - ריכוז ייחוס לצורך הערכת סיכונים, עפ"י (SCAPA) DOE

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: מסיכת מגן; כפפות;

במקרי חירום יש להשתמש בציוד מגן מלא בהתאם לחומרת האירוע. מסכות אב"כ ומסכות מילוט עשן ונתנות הגנה חלקית בלבד. מערכת נשימה עצמאית נדרשת במקרי שריפה או חשש לשריפה.

מיגון נשימתי מערכת נשימה עצמאית.

סיווג כפפות ראה ציון מגן לעיל.

פסקה 9 : נתונים פיזיקליים

תכונות	גז מעובה חסר צבע חסר ריח
נקודת רתיחה	-185.7
נקודת קיפאון/היתוך	-189.2
צפיפות	1.4 ב-186°C
צפיפות אדים (אוויר=1)	1.39
לחץ אדים	אין מידע
מסיסות	אין מידע
דליקות	
נקודת הבזקה	לא דליק
נקודת התלקחות	אין מידע
סף נפיצות עליון	אין מידע
סף נפיצות תחתון	אין מידע
חומציות, pH	אין מידע
מקדם חלוקה, Po/w	אין מידע
תכונות חימצון	אין מידע

עמוד 3 מתוך 6

גיליון בטיחות
Safety Data Sheet

Liquid Argon

ארגון נוזלי

משקל מולקולרי 39.95
נוסחה Ar

פסקה 10 : יציבות וריאקטיביות

פעילות כימית	גז אינרטי. יציב בתנאים רגילים.
תוצרים מסוכנים	אין מידע על תגובות מסוכנות או תוצרי פירוק מסוכנים.
חומרים אסורים במגע	אין מידע

פסקה 11 : רעילות

נתוני רעילות	אין מידע
שאיפה	עלול לגרום לחנק עקב דחיקת חמצן החוצה.
בליעה	אין מידע
מגע בעור	עלול לגרום לכוויות קור.
מגע בעיניים	אין מידע

פסקה 12 : סיכונים לסביבה

סיכונים סביבתיים	אין מידע
תהליכי פירוק	אין מידע

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 ארזה ומשונעת כחוק. לקבלת קבוצת אריזה וסיווג שינוע ראה פסקה 14 בהמשך.

יש להתייחס לכללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב), תשע"ד-2014 או לתנאי הזרמת שפכים שברישיון העסק/ היתר הזרמה לים.

פסקה 14 : שינוע

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.

UN 1951: ARGON, REFRIGERATED LIQUID. Class: 2.2; 'NON FLAMMABLE
NON TOXIC GASES'. (ORANGE BOOK 19) **הגדרות האו"ם לשינוע**



גיליון בטיחות Safety Data Sheet

Liquid Argon

ארגון נזלי

תווית או"מ



Emergency Action Code (EAC): 2T

כיתוב EAC (שילוט
חומר מסוכן)

פסקה 15 : חוקים ותקנות

היתר רעלים
מופיע בתקנות חוק החומרים המסוכנים תחת ערך: 'גזים בלתי-דליקים' רעל זה כאשר נמצא בכמות קטנה או שווה ל 500 ק"ג, מסוג 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. פרטים נוספים יש לפנות לחוק החומרים המסוכנים ולתקנות הנלוות אליו.

לא נדרש.
H281: מכיל גז מקורר; עלול לגרום לכוויות קור או לפגיעה מקור.

**משפטי סיכון (R)
הצהרות על גורמי
סיכון (H)**

S24/25: מנע מגע בעור ובעיניים.
S23: אין לשאוף את הגז.
S51: מיועד לשימוש באזור מאוורר היטב בלבד.

משפטי בטיחות (S)

P336: הפשר איברים קפואים במים פושרים, אל תשפוף את האזור הנגוע.
P282: לבש כפפות מבודדת קור והרכב מגן פנים/משקפי מגן.
P315: קבל ייעוץ/סיוע רפואי מיידי.

**הצהרות על אמצעי
זהירות (P)**

231-147-0
CF2300000

**מס' EINCES
מס' RTECS**

יש להתייחס לערכי פליטה לאוויר המבוססים על מסמך ההנחיות הטכניות לשמירת איכות האוויר TA-Luft 2002 לרבות ערכים המופיעים בתנאים ברישיון העסק ולערכים המפורטים בהיתר הפליטה ואף לערכי איכות אוויר בתקנות אוויר נקי 2011 ותיקוניו (בכפוף לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008).

**היתר פליטה ותקני
פליטה**

יש להתייחס למרכיבי הסביבה וכמויות הסף לדיווח המופיעים בתוספת השנייה בחוק הגנת הסביבה (פליטות והעברות לסביבה - חובות דיווח ומרשם), התשע"ב-2012.
קוד מרכז חמ"ס: 0
כמות מינ' לדיווח, ק"ג: 500

חוק הגנת הסביבה

פיקוד העורף

NFPA (סיווג NFPA: בריאות (H), דליקות (F), ריאקטיביות (R), בסקלה 0 (לא מסוכן) עד 4 (מסוכן מאוד))
H=3 F=0 R=0
תיווי לפי ת"י 2302 לא נדרש.
(חלק 1)



גיליון בטיחות Safety Data Sheet

Liquid Argon

ארגון נוזלי



אזהרה

תיווי לפי טיוטה לת"י
2302 (חלק 1)

מילת אזהרה לפי
טיוטה לת"י 2302
(חלק 1)

פסקה 16 : שונות

Ref. Liq. Gas - גזים בלחץ; גז מעובה מקורר.
H281: מכיל גז מקורר; עלול לגרום לכוויות קור או לפגיעה מקור.
מקורות ספרותיים וגרסה מס' 1 של גיליון הבטיחות מתאריך 03/01/2013.

משפטי סיכון
המופיעים בפסקה 2

מקור מידע עליו
מבוסס גיליון זה
טלפונים לחירום

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

תנאי שימוש במידע

גיליון זה והמידע המוצג בו מבוססים על נתונים שיש בידי הז-מט בע"מ ועל התקינה המעודכנת למועד הנקוב בו. כל המבקש לעשות שימוש בגיליון מחויב לרענן ולעדכן את הוראותיו מעת לעת. המידע המוצג בגיליון נסמך על נתוני היצרן ו/או הספק של החומר/המוצר נושא הגיליון, כפי שנמסרו להז-מט בע"מ על ידי הלקוח ובהיעדר נתונים אלו נלקח המידע ממגוון מקורות ספרותיים מקצועיים. המידע המוצג בגיליון זה מותאם לשימושים שצוינו בגיליון בפסקה 1 בלבד. מודגש כי המידע המפורט בגיליון זה אינו תחליף להוראות בטיחות ספציפיות לשימושים בחומר/במוצר נשוא גיליון זה אשר לא צוינו בגיליון במפורש. יש לקבל יעוץ מקצועי פרטני ולעיין בהוראות בטיחות ספציפיות בטרם יעשה כל עירוב של החומר הנדון בגיליון זה עם חומרים אחרים והאמור בגיליון זה אינו ממצה את כלל הוראות הבטיחות הנוגעות לעירוב בין החומר הנדון בגיליון לחומרים אחרים ואינו מהווה תחליף לקבלת ייעוץ ספציפי כאמור. הז-מט בע"מ איננה אחראית לנזק כלשהו ו/או להפסד כלשהו, כספי או אחר, ולא תישא באחריות, במישרין או בעקיפין, לנזקים מכל סוג שהוא, לרבות כתוצאה מהעדר עדכון ו/או מאי הבנה ו/או שימוש/פירוש לא נכון של המידע המופיע בגיליון. בכל שאלה המתעוררת לגבי האמור בגיליון יש לפנות לחברת הז-מט, רחוב המלאכה 19 ראש העין, טלפון 03-9037141, פקס 03-9032717, דואר אלקטרוני: hazmat@hazmat.co.il.

המידע המפורט בגיליון זה הוכן על ידי הז-מט בע"מ עבור הגורם שהזמין ממנה את הגיליון ולשימושו בלבד. תוכנו של גיליון בטיחות זה הנו קניינה של הז-מט בע"מ בלבד וחל איסור מוחלט לצלם, לשכפל, לשנות, לערוך, להפיץ, למכור או לעשות כל פעולה אחרת הכרוכה בפגיעה בזכויות היוצרים של הז-מט ללא קבלת הסכמה מראש ובכתב מהז-מט בע"מ.

מעקב

גרסה	תאריך	מפיק	מבקר איכות	הערות
2	20/11/2016	ח.ב.	ק.ב.	