



קבוצת בזן  
מחויבים למחר  
גיליון בטיחות  
Safety Data Sheet

LPG- Liquefied Petroleum Gas

גפ"מ

תאריך: 09/03/2017

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

LPG- Liquefied Petroleum Gas	שם באנגלית
Petroleum gases, liquefied; Butane propane mixture; Cooking gas; LPG	שמות נרדפים
גפ"מ	שם בעברית
תערובת בוטאן פרופאן; גז בישול; גז פחמימי מעובה;	שמות נרדפים
תעשייתי	שימושים עיקריים

**פרטי יצרן / יבואן / סוכן / משווק**

קבוצת בזן  
ת.ד. 31000 חיפה, ישראל  
טלפון: 04-8806371  
פקס: 04-878-8371  
אימייל (איש קשר): [telena@bazan.co.il](mailto:telena@bazan.co.il)  
טלפון לשעת חירום:  
המשרד להגנת הסביבה: 073-2733200

**פסקה 2 : זיהוי מרכיבים**

שם החומר	מספר CAS	ריכוז %	סיווג	סיווג
גפ"מ	68476-85-7	100%	EU Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC	Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP)
			F+; R12 T; R45, R46, R61 Xn; R20, R48/20	Press. Gas (Liq.) H280 Flam. Gas 1 H220 Muta. 1B H340 Carc. 1A H350 Repr. 1A H360 STOT RE 2 H373

עלול להכיל 1,3- בוטאדיאן ואתיל מרקפטן.

**פסקה 3 : אופי הסיכון**

גז דליק ביותר.  
מכיל גז בלחץ; עלול להתפוצץ בחימום.  
עלול לגרום לפגמים גנטיים.  
עלול לגרום לסרטן.  
עלול לפגוע בפוריות או בעובר אדם.  
עלול לגרום נזק לאיברים.



קבוצת בזן  
מחויבים למחר  
גיליון בטיחות  
Safety Data Sheet

LPG- Liquefied Petroleum Gas

גפ"מ

**פסקה 4 : עזרה ראשונה**

בריכוזים גבוהים עלול לגרום לחנק עקב דחיקת חמצן. בשאיפה עלול לגרום לגירוי מערכת הנשימה. מגע עם החומר עלול לגרום לכוויות קור. שאיפת ריכוזים גבוהים עלולה לגרום לדיכוי מערכת העצבים המרכזית, סימפטומים אפשריים: כאבי ראש, סחרחורות ובחילות. חשיפה ממושכת עלולה לגרום לאיבוד הכרה ו/או למוות.

**במקרה של - פעל כך...**

**מגע בעור**

הסר מיד בגדים ונעליים נגועים אלא אם נדבקו לעור. שטוף עם מים במשך 15 דקות לפחות. במידת הצורך הפנה לטיפול רפואי.

**מגע בעיניים**

שטוף מיד במים במשך 20 דקות לפחות (עיניים פקוחות) והפנה לטיפול רפואי. החומר במצב צבירה גזי.

**בליעה**

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.

**נשימה**

**פסקה 5 : כיבוי אש**

**אמצעי כיבוי**

שריפות גדולות: קצף כיבוי, ערפל מים. שריפות קטנות: אבקה יבשה, פחמן דו חמצני, חול או אדמה. השתמש ברסס מים לקירור מיכלים החשופים לאש או לחום עד זמן רב לאחר שוך הלהבות. אין להשתמש בסילון מים.

**אמצעי כיבוי אסורים**

אין להשתמש בו זמנית בקצף כיבוי ומים אל עבר אותו המשטח. אין לכוון את המים ישירות אל פתח המיכלים, המים עלולים לקפוא.

**מאפייני סיכון**

גז דליק ביותר. אדי החומר עלולים ליצור תערובת נפיצה עם האוויר. בזמן שריפה או בחימום הלחץ במיכל עולה והוא עלול להתפוצץ. חשיפה ממושכת של המיכלים לשריפה חיצונית עלולה לגרום לפיצוץ מסוג BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). אדי החומר כבדים מן האוויר, זוחלים על פני הקרקע ועלולים לנוע לעבר מקור הצתה וליצור אפקט הבזקה לאחור (flash back). בשריפה ישתחררו תחמוצות פחמן, תרכובות אורגניות ואי אורגניות שונות ואדים מגרים ורעילים.

**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. 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.



גיליון בטיחות  
Safety Data Sheet

LPG- Liquefied Petroleum Gas

גפ"מ

**פסקה 7 : טיפול ואחסנה**

גז דליק ביותר. הרחק ממקורות אש, ניצוצות, חשמל סטטי, חיכוך או כל מקור חום העלול גרום להצתה. יש לאחסן במקום מאוורר. באזורי האחסון והצריכה מומלץ כי מערכת החשמל תותאם לעבודה באווירה נפיעה. באזורי אחסון של גלילי גז ו/או מיכלים, מומלץ להתקין מערכת התזת מים לקירור המיכלים במקרה של דליקה במקום. אין לנקב או לפגוע באריזות לחץ גם אם מדובר באריזות קטנות.

**טיפול**  
בעת טיפול בחומר, דאג להיגיינה אישית מלאה ולאורור נאות במקום העבודה. הרחק ממקורות חום, הצתה ולהבה גלויה. המנע ממגע ממושך או חוזר עם העור. במהלך טיפול בחומר עלול להיווצר חשמל סטטי, שעלול לגרום לשריפה. יש לנקוט אמצעי זהירות נגד פריקת חשמל סטטי.

**אחסון**  
אחסן במכלים סגורים היטב, במקום קריר, יבש ומאוורר היטב. אין לאחסן בסמוך למיכלים המכילים חמצן דחוס או מחמצנים חזקים. אחסן במיכלים עם תווית מתאימה. מיכלים ריקים עלולים להכיל אדים נפיעים. אין לחתוך, לקדוח, לטחון, לרתך או לבצע פעולות דומות על המיכלים או קרוב אליהם.

**פסקה 8 : קריטריונים לחשיפה ואמצעי מגן**

שם החומר	רמות סף תעסוקתיות
גפ"מ	PEL-OSHA לשמונה שעות 1000 חל"מ (TWA) TLV-ACGIH לשמונה שעות 1000 חל"מ (TWA) REL-NIOSH לעשר שעות 1000 חל"מ (TWA)

קריטריון	תיאור	ריכוז	הערות
IDLH	ריכוז ממנו עובד יכול להימלט תוך 30 דקות מבלי לסבול מהשפעות בריאותיות בלתי הפיכות	2000 חל"מ	
*PAC 1	ריכוז שהאוקלוסייה יכולה להיחשף אליו עד שעה מבלי לסבול מהשפעות בריאותיות קלות וחולפות.	65000 חל"מ	
*PAC 2	ריכוז שהאוקלוסייה יכולה להיחשף אליו עד שעה מבלי לסבול מהשפעות בריאותיות בלתי הפיכות או חמורות ומתמשכות, או פגיעה ביכולת להימלט.	2.30E+05 חל"מ	גפ"מ
*PAC 3	ריכוז שהאוקלוסייה יכולה להיחשף אליו עד שעה מבלי להימצא בסכנת מוות.	4.00E+05 חל"מ	
*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.

**מיגון נשימתי**  
ציוד נוסף: מסיכת מגן; כפפות; גוגלס; מסיכת פנים עם מגן סנטר;  
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. עפ"י היצרן מומלץ להשתמש במסיכת פנים ומסנן לאדים אורגנים.



גיליון בטיחות  
Safety Data Sheet

LPG- Liquefied Petroleum Gas

גפ"מ

סיווג כפפות עפ"י היצרן מומלץ להשתמש בכפפות מסוג גומי ניטריל, גומי ניאופרן.

פסקה 9 : נתונים פיזיקליים

תכונות	גז מנוזל חסר צבע יכול להיות חסר ריח או בעל ריח אופייני ולא נעים
טווח נקודת רתיחה	°C (-2) - (-40) מ"צ
נקודת קיפאון/היתוך	לא ישים
צפיפות	0.539-0.57 g/cm <sup>3</sup> גר/סמ"ק ב °C 15 מ"צ
צפיפות אדים (אוויר=1)	אין מידע
לחץ אדים	10 Bar ב- °C 50 מ"צ
מסיסות	לא מסיס במים
<b>דליקות</b>	
נקודת הבזקה	°C (-60) - (-104) מ"צ
נקודת התלקחות	°C >364 מ"צ
סף נפיצות עליון	15%
סף נפיצות תחתון	5%
חומציות, pH	אין מידע
מקדם חלוקה, Po/w	לא ישים
תכונות חימצון	לא מחמצן
צמיגות	אין מידע
Log P (O/W)	1.09 ב- °C 20 (מתאן)

פסקה 10 : יציבות וריאקטיביות

פעילות כימית	יציב בתנאים רגילים. גז דליק ביותר. עלול להגיב עם מחמצנים. אדי החומר עלולים ליצור תערובת נפיצה עם האוויר. הרחק ממקורות חום, הצתה ולהבה גלויה. יש לנקוט אמצעי זהירות נגד פריקת חשמל סטטי. הרחק מחומרים מחמצנים חזקים.
תוצרים מסוכנים	אין מידע על תגובות מסוכנות או תוצרי פירוק מסוכנים.
חומרים אסורים במגע	מחמצנים חזקים.

פסקה 11 : רעילות

נתוני רעילות שאיפה	LC50 (נשימה חולדה) 1443 מ"ג/ליטר (15 דקות)
	בריכוזים גבוהים עלול לגרום לחנק עקב דחיקת חמצן, חוסר הכרה או מוות עלולים להתרחש מחוסר חמצן. עלול לגרום לגירוי מערכת הנשימה.

<b>בליעה</b>	אין מידע
<b>מגע בעור</b>	עלול לגרום לכוויות קור.
<b>מגע בעיניים</b>	עלול לגרום לכוויות קור.
<b>רעילות כרונית</b>	עלול לגרום לפגמים גנטיים, אם ריכוז בוטדיאן $\geq 1\%$ עלול לגרום לסרטן, אם ריכוז בוטדיאן $\geq 1\%$ עלול לפגוע בפוריות או בעובר אדם.
<b>סימפטומים אפשריים</b>	חשיפה לריכוזים גבוהים עלולה לגרום לקצב לב לא סדיר ולדום לב.

### פסקה 12 : סיכונים לסביבה

<b>סיכונים סביבתיים</b>	נתוני רעילות עפ"י היצרן LL50/ Fish >1000 mg/l EL50/Aquatic invertebrates >35.9 mg/l EL50/ Algae >18.8 mg/l
<b>תהליכי פירוק</b>	צפוי לעבור פירוק ביולוגי מהיר. מתחמצן במהירות באוויר ע"י תגובה פוטוכימית. אינו צפוי להצטבר במערכות ביולוגיות. אינו צפוי לגרום לנזק משמעותי ליצורים ימיים לאור קצב אידוי מהיר.

### 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.

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 דליק בכמות העולה על 200 ליטר או ק"ג לפי הענין, מחייב פעולה על פי חוק שירותי הובלה, 1997, ותקנות שירותי הובלה, התשס"א 2001.

UN 1075: PETROLEUM GASES, LIQUEFIED. Class: 2.1. LABEL: 'FLAMMABLE GASES'. (ORANGE BOOK 19)

הגדרות האו"ם לשינוע

תווית או"ם





גיליון בטיחות  
Safety Data Sheet

LPG- Liquefied Petroleum Gas

גפ"מ

Emergency Action Code (EAC): 2YE

כיתוב EAC (שילוט)  
(חומר מסוכן)

פסקה 15 : חוקים ותקנות

<b>היתר רעלים</b>	מופיע בתקנות חוק החומרים המסוכנים תחת ערך: 'גז פחמימני מעובה (גפ"מ)' רעל זה כאשר נמצא בכמות קטנה או שווה ל- 8000 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. פרטים נוספים יש לפנות לחוק החומרים המסוכנים ולתקנות הנלוות אליו.
<b>משפטי סיכון (R)</b>	R12: דליק ביותר. R20: מזיק בשאיפה. R45: עלול לגרום סרטן. R46: עלול לגרום נזק גנטי תורשתי. R61: עלול להזיק לעובר אדם. R48/20: מזיק; סכנת נזק חמור לבריאות בחשיפה ממושכת בשאיפה.
<b>משפטי בטיחות (S)</b>	S09: שמור את האריזה במקום מאוורר היטב. S16: הרחק ממקור הצתה - העישון אסור. S33: נקוט אמצעי זהירות נגד פריקת חשמל סטטי. S45: בעת תאונה או אם אתה חש ברע, פנה מיד לייעוץ רפואי והצג את תוית האריזה. S53: המנע מחשיפה - דאג לקבל הוראות מתאימות לפני השימוש. S63: בעת תאונה בשאיפה: פנה את הנפגע למקום עם אוויר צח והשאירו במנוחה.
<b>הצהרות על גורמי סיכון (H)</b>	H220: גז דליק ביותר. H280: מכיל גז בלחץ; עלול להתפוצץ בחימום. H340: עלול לגרום לפגמים גנטיים. H350: עלול לגרום לסרטן. H360: עלול לפגוע בפוריות או בעובר אדם. H373: עלול לגרום נזק לאיברים.
<b>הצהרות על אמצעי זהירות (P)</b>	P201: קבל הוראות מיוחדות לפני השימוש. P202: אל תיגע לפני שקראת והבנת את כל אמצעי הזהירות. P210: הרחק ממקור חום, מניצוצות, מלהבה גלויה או ממשטחים חמים, העישון אסור. P260: אין לשאוף אבק/עשן/גז/סרס/אדים/תרסיס. P281: השתמש בצידוד מגן אישי כנדרש. P377: דליקה עקב דליפת גז: אל תכבה, אלא אם כן אפשר להפסיק את הדליפה מבלי להסתכן. P381: סלק את כל מקורות הצתה, אם אפשר לעשות זאת מבלי להסתכן. P308+P313: במקרה של חשיפה או חשש מחשיפה: קבל ייעוץ/סיוע רפואי. P410+P403: הגן מאור השמש, אחסן במקום מאוורר היטב.

270-704-2

מס' EINCES

SE7545000

חסי' RTECS

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

היתרי 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.

חוק הגנת הסביבה

קוד מרכז חמ"ס: 0 כמות מינ' לדיווח, ק"ג: 250

פיקוד העורף

H=2 F=4 R=0

NFPA (סיווג NFPA: בריאות (H), דליקות (F), ריאקטיביות (R), בסקלה 0 (לא מסוכן) עד 4 (מסוכן מאוד))



תיורי לפי ת"י 2302 (חלק 1)

חומרים דליקים ביותר (F+)  
חומרים רעילים (T)



תיורי לפי טיטה לת"י 2302 (חלק 1)

מילת אזהרה לפי טיטה לת"י 2302 (חלק 1)

פסקה 16 : שונות

גיליון יצרן של בזן גרסה 01 מתאריך 16/03/2017.

מקור מידע עליו מבוסס גיליון זה טלפונים לחירום

משטרת ישראל-100; מגן דוד אדום-101; כיבוי אש-102; מרכז רעלים רמב"מ 04-3771900

מרכז מידע על חומרים מסוכנים של פיקוד העורף - 08-9783822/3; מרכז מידע של איכות הסביבה, 073-2733200 - חיוג מקוצר \*6911;

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 נושא גיליון זה אשר לא צוינו בגיליון במפורש. יש לקבל יעוץ מקצועי פרטני ולעין 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,

תנאי שימוש במידע



גיליון בטיחות  
Safety Data Sheet

LPG- Liquefied Petroleum Gas

גפ"מ

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](mailto:hazmat@hazmat.co.il). המידע המפורט בגיליון זה הוכן על ידי הז-מט בע"מ עבור הגורם שהזמין ממנה את הגיליון ולשימוש 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
1	21/03/2017	ח.ב	ל.ר.	