Green Gas
OIL & GAS TECHNOLOGY

لائحة بيانات السلامة والأمان للغاز البترولي المسال

Material Safety Data Sheet
(MSDS)

Green Gas
OIL & GAS TECHNOLOGY

لائحة بيانات السلامة والأمان للغاز البترولي المسال

MSDS

صفة المادة ومعلومات عن الشركة

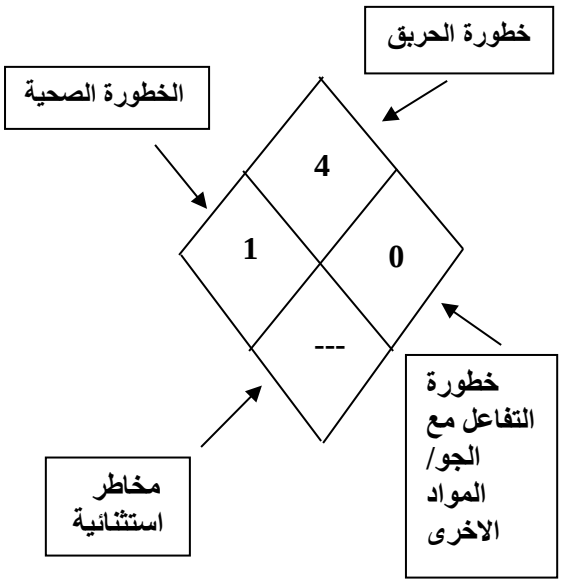
اسم المادة Material Name: غاز بترولي مسال Liquefied Petroleum Gas (LPG)
التركيب Composition : خليط من البروبان والبيوتان 30 – 20 % Propane
80 – 70 % Butane
العائلة الكيماوية Chemical Group: بارافانك هيدروكاربون Paraffinic Hydrocarbon

المزود Supplier	الموزع Distibutor	هاتف الطوارىء Emergency Phone	هاتف الخدمات العامة Service Phone
Jordan Refinary Co	Green Gas	0776799348	065348425

معلومات عامة عن الغاز البترولى المسال LPG المخزن / المنقول

الوصف Description (LPG)	بروبان Propane	بيوتان Butane
الحد الآمن للتعرض للغاز Safe Limit of Exposure	S1000 PPM	1000 PPM
التركيب الكيمائي Chemical Composution	C_3H_8	C_4H_{10}
درجة الغليان عند ضغط 1 بار (ضغط جوي) Boiling point at ambiant Pressure	- 42°C	0°C
حدود قابليته للإشتعال (نسبة تركيز الغاز مع الهواء اللازمة للاشتعال) % in volumetric air for flammable limits		
الحد الأدنى Minimum	1.9%	2.4%
الحد الاعلى Maximum	9.6%	8.6%
درجة الحرارة اللازمة للاشتعال الذاتي في الهواء Heat for sef compustion in Air	493 - 548 °C	482- 537 °C

تعريف المخاطر



0	:	معدوم
1	:	متدني
2	:	بسيط
3	:	خطر
4	:	خطر جدا

** لوحة تعريف المخاطر العامة*

خطر!

- **غاز مسال مضغوط قابل للاشتعال**

حافظ عليه بعيدا عن مصادر الحرارة، الشرار، النيران أو أي مصادر اشتعال أخرى.

- الغاز قابل للتبخر عند درجات الحرارة الاعتيادية وقد يختلط بالأكسجين في الأماكن المغلقة ويسبب وسط مهيئ الانفجار حيث يحل محل الأكسجين ويسبب الاختناق.
- يجب مراعاة التهوية الجيدة في مواقع الاستخدام.
- يمكن الشعور بالرائحة المضافة للغاز عند وصول تركيز الغاز في الهواء إلى خمس التركيز المطلوب للإشتعال وقد لا تشكل تحذير فعال للمخاطر المحتملة.
- الغاز أثقل من الهواء ويتركز في حال التسرب بالقرب من سطح الأرض والأماكن المنخفضة.
- ملامسة الغاز المسال يمكن أن تسبب حروقاً جلدية .
- لا تدع السائل يلامس العين أو الجلد أو الملابس.
- تجنب استنشاق الغاز.
- أغلق محبس الخزان في حال عدم الاستخدام نتيجة السفر أو غير ذلك.

المخاطر الصحية :-

- في حال الاستنشاق في الأماكن المغلقة فإنه يسبب ضيقاً في التنفس، ويجب ملاحظة أنه قبل الوصول إلى حالة الاختناق، فإن تركيز الغاز في الهواء يكون قد تجاوز الحد الأدنى للاشتعال، مشكلا في الغالب جوا قابلا للاشتعال وقليل الأكسجين.
إذا تجاوزت نسبة تركيز الغاز في الهواء الـ 10% قد يسبب الشعور بالدوخان وكذلك فإن التعرض لجو تقل فيه نسبة الأكسجين عن 8 – 10 % يسبب فقدان الوعي المفاجئ بصورة يصعب معها للفرد حماية نفسه وقد يتعرض للاختناق.
- ملامسة العين : ملامسة الغاز المسال للعين يمكن أن تسبب تجمد في أنسجتها.
- ملامسة الجلد : ملامسة الغاز المسال للجلد يمكن أن يسبب حروقا جلدية.
- امتصاص الجلد للغاز المسال : غير ممكن.
- ابتلاع الغاز المسال يسبب حروق داخلية.
- مخاطر أمراض صدرية : لا يوجد
- مخاطر التسبب في السرطان : لا يوجد(لا يوجد تسجيل لحالات سرطان سببها التعرض للغاز)

خطوات الإسعاف الأولى

الاستنشاق : الأشخاص الذين قد يتعرضون لنقص الأكسجين، يجب نقلهم فورا إلى أماكن جيدة التهوية. إذا كان المصاب غير قادر على التنفس يجب إسعافه بالتنفس الصناعي. إذا استمر يعاني صعوبة التنفس، يعطى أكسجين طبي، ويحول للعناية الطبية.

- ملامسة الأعين : ملامسة الغاز المسال للعين يسبب تجميد أنسجتها وعندها يجب غسل العين برفق بماء دافئ ومن ثم تحويل المصاب للعناية الطبية.
- ملامسة الجلد : ملامسة الغاز المسال للجلد يسبب حروق جلدية، انزع الملابس والأحذية والحلي، المشبعة بالغاز المسال واغمس المنطقة المتأثرة بالماء الدافئ (بحدود 40 °C)، ومن ثم يحول للعناية الطبية.
- الابتلاع : تحويل للعناية الطبية مباشرة.

خطوات المكافحة الأولية للحريق

- الحد الأدنى للحرارة اللازمة للاشتعال الذاتي في الهواء دون وجود مصدر اشتعال **Autoignition** — **432 °C**
- الحد الأدنى والأعلى للتركيز في الهواء لتشكيل مخلوط هوائي غازي قابل للاشتعال . — **2.15% - 9.6 %**
- وسائل الإطفاء : مواد كيماوية جافة (بودرة)، غاز ثاني أكسيد الكربون (CO) ، الرش المائي للمنطقة المحيطة.

لا تطفئ اللهب إلا بعد إغلاق محبس الغاز

- **تعليمات خاصة لمكافحة الحريق : -**

1. أخلِ المنطقة والمحيط الخطر من الأشخاص.
2. قم بتبريد الخزان مباشرة بالرش المائي من أبعد منطقة ممكنة عن الخزان مع الحذر لوجوب ***عدم إطفاء اللهب المشتعل*** .
3. **انتبه!** في حالة إطفاء اللهب المشتعل مع استمرار تسرب الغاز، فان هنالك إمكانية لمعاودة الاشتعال بصورة متفجرة.
4. في حالة عدم توفر الماء بكمية كافية لمكافحة الحريق وعدم إمكانية غلق محبس الغاز المتدفق، قارن بين مخاطر السماح للمنطقة المحيطة بالخزان بالاستمرار في الارتفاع في درجة الحرارة وبين اطفاء اللهب والذي قد يؤدي إلى حدوث اعادة اشتعال انفجاري وتصرف بناء على ذلك.

مخاطر غير اعتيادية للحريق أو الانفجار

الغاز البترولي المسال قابل للاشتعال بصورة سهلة، وهو أثقل من الهواء، لذا يمكن أن يتجمع ويتراكم في الأماكن المنخفضة، حيث من الممكن أن يشتعل إذا توفرت مصادر اشتعال عاملة في هذه الأماكن.

الضغط في خزان الغاز قد يرتفع تدريجيا نتيجة الحرارة الناتجة عن الجو المحيط، مما قد يسبب تمزق جسم الخزان إن فشل صمام الأمان بالعمل.

الغاز المتسرب من صمام الآمان الموجود على الخزان / أو في الشبكة قد يشتعل إذا توفرت ظروف اشتعال منها ارتفاع حرارة الخزان المتسرب منه الغاز.

تعليمات السلامة العامة

- **تأكد من سلامة التهوية الجيدة لمنع وصول تركيز الغاز إلى نسبة تركيز قابلة للاشتعال مع الهواء.**
-
في حال تواجد تركيز عال للغاز في الهواء، ارتد قناع أكسيجين لتأمين التنفس الطبيعي وألتزم بالإجراءات الاحترازية التي تمنع خطر الاشتعال.
-
تجنب ملامسة الغاز المسال للجلد، ارتد قفازات وملابس واقية خلال فترة التعرض للغاز.
-
ارتد نظارات واقية للعينين وقناع للوجه أثناء التعامل المباشر مع الغاز المسال.

معلومات أخرى

- تشترط المواصفة الأمريكية NFPA 58 أن يكون كافة العاملين في مجال التخزين ونقل الغاز مدربين على إجراءات التعامل والتركيب لمثل هذه الأنظمة.

لا يسمح لغير الأشخاص المؤهلين والمدربين بتركيب وصيانة الخزان وملحقاته.

تحذيـــــــــــر: -

يجب الانتباه إلى أن رائحة المادة التي تضاف للغاز لاعطائه الرائحة المعهودة وهي مادة الايثيل (Ethyl mercaptan) قد تخبو أو تضعف نتيجة التأكسد الكيميائي مع وجود الصدأ أو بخار الماء في الهواء أو نتيجة الانحلال أو الامتصاص.

كذلك فان حاسة الشم قد تختلف من شخص إلى آخر، إضافة إلى أنه إذا كانت مواسير الغاز تحت الأرض فإنه قد يتم امتصاص الرائحة في التربة، لذا استخدم دائما الكاشف الإلكتروني للتحقق من عدم وجود تسرب للغاز حتى وإن انعدمت الرائحة.

الاجراءات الواجب اتباعها في حال تسرب الغاز أو اندلاق الغاز المسال من الخزان

إخلاء المنطقة فورا

القضاء على أي مصدر اشتعال محتمل وتوفير أقصى قدر ممكن من التهوية

إغلاق مصدر تهريب الغاز (إن أمكن)

مهما كان مصدر التسريب من الخزان / المحبس / أو الشبكة، اتصل فورا بالدفاع المدني

تعليمات التعامل مع الغاز

- **الغاز البترولي أثقل من الهواء في حالته الغازية، ويمكن أن يتجمع ويتراكم في الأماكن المنخفضة المعدومة التهوية**
- **قم بعملية الكشف عن التسرب بواسطة جهاز الكشف أو السائل المخصص وليس بواسطة اللهب**

تأكد أن صمام الخدمة (محبس الخزان) مغلق قبل التوصيل أو الفصل لأي من الأجزاء أو الأنابيب المتصلة به.

- **في حال تعطل محبس الخزان أو عدم إغلاقه بصورة تامة قم بالاتصال مباشرة بشركة جرين غاز وأرسل رسالة مدعمة على هاتف رقم 0776799348**

- **لا تقم أبدا بإدخال أي جسم (مثل مفك / مفتاح / قضيب ....) في صمام الأمان**

- **لا تقم أبدا بإطلاق شرارة كهربائية باستخدام جسم الخزان أو جعله ضمن أية دائرة كهربائية**

- **تعليمات عامة للتركيب والتخزين :-**

1. **يجب وضع الخزان في مكان آمن حسب متطلبات المواصفة الأمريكية (NFPA 58) .**
2. **يجب أن لا يسمح لحرارة الخزان أن تصل إلى أكثر من 52°C .**
3. **يجب الفصل بين الخزان و بين المواد القابلة للاشتعال.**
4. **يجب الفصل بين الخزان وبين اسطوانة الأكسجين أو المؤكسدات الأخرى بمسافة لا تقل عن 6 أمتار أو بواسطة حاجز غير قابل للاشتعال .**
5. **قم بإبقاء محبس الخزان مغلقا في حالة عدم الاستخدام مع إغلاق غطاء المحبس إن كان غير متصل مع الشبكة.**