الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة

Saudi Standards, Metrology and Quality Org (SASO)

SASO FDS 84:2023

الغازات البترولية المسالة للاستخدام المنزلي – خليط البروبان والبيوتان التجاري

ICS: 75.160.30

هذه الوثيقة مشروع لمواصفة قياسية/ لائحة فنية سعودية تم توزيعها لإبداء الرأي والملحوظات بشأنها، لذلك فإنها عرضة للتغيير والتبديل، ولا يجوز الرجوع إليها كمواصفة قياسية/ لائحة فنية سعودية إلا بعد اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة.

مقدمة

قامت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة بتحديث المواصفة القياسية السعودية رقم (2023:84) "الغازات البترولية المسالة للاستخدام المنزلي – خليط البروبان والبيوتان التجاري" بعد استعراض المواصفات القياسية العربية والأجنبية والدولية والمؤلفات المرجعية ذات الصلة على أن تلغي المواصفة القياسية السعودية رقم (2010:84).

الغازات البترولية المسالة للاستخدام المنزلي – خليط البروبان والبيوتان التجاري

١ المجال ونطاق التطبيق

١/١ تختص هذه المواصفة القياسية بالمواصفات والمتطلبات الخاصة بالغازات البترولية المسالة (LPG) المستخدمة كوقود منزلي أو تجاري أو صناعي للاستخدام المحلي في المملكة العربية السعودية.

٢/١ لا تهدف هذه المواصفة القياسية إلى معالجة جميع المشاكل التي تتعلق بالسلامة المرتبطة باستخدامها. تقع على عاتق مستخدم هذه المواصفة مسؤولية إنشاء ممارسات السلامة والصحة المناسبة وتحديد إمكانية تطبيق القيود التنظيمية قبل الاستخدام.

٢ المراجع التكميلية

١/ ٢ GSO 673 "طرق اختبار الغازات البترولية المسالة خليط البروبان والبيوتان التجاري".

٢/ ٢ SASO ASTM D2163 "طريقة الاختبار القياسية لتقدير الهيدروكربونات في غازات البترول المسال والبروبان/ خليط البروبين بالفصل الكروماتوغرافي الغازي".

٣/ ٢ SASO ASTM D1838 "طريقة الاختبار القياسية لتآكل قطاع النحاس بواسطة غازات البترول المسالة (LP)".

٤/ ٢ SASO GSO ASTM D2420 "الطريقة القياسية لتقدير كبريت الهيدروجين في الغاز البترولي المسال (طريقة أسيتات الرصاص)".

٥/ ٢ UOP 212 "تقدير كبريتيد الهيدروجين وكبريت الميركابتان وكبريتيد الكربونيل في الغازات الهيدروكربونية عن طريق معايرة الجهد".

٦/ ٢ UOP 791 "مكونات الكبريت في أجزاء غاز البترول المسال بواسطة GC–SCD".

٧/ ٢ SASO ASTM D6273 "طريقة الاختبار القياسية لقياس شدة رائحة الغاز الطبيعي".

٨/ ٢ GSO ASTM D2598 "الممارسة القياسية لحساب بعض الخواص الفيزيائية للغازات البترولية المسالة بتحليل التركيب".

٢ /٩ SASO ASTM D1267 "طريقة الاختبار القياسية لقياس ضغط بخار الغازات البترولية المسالة (طريقة الغاز البترولي المسال)".

٢ /١٠ ASTM D6897 "طريقة الاختبار القياسية لضغط بخار الغازات البترولية المسالة (LPG) (طريقة التمدد)".

٢ /١١ SASO ASTM D4045 "طريقة الاختبار القياسية للكبريت في المنتجات البترولية عن طريق تحلل الهيدروجين وقياس المتغير الخطي لمقياس الألوان".

٢ /١٢ SASO ASTM 6667 "طريقة الاختبار القياسية لتقدير مجموع الكبريت المتطاير في الهيدروكربونات الغازية والغازات البترولية المسالة عن طريق وميض الأشعة فوق البنفسجية".

٢ /١٣ GSO ISO 4257 "الغازات البترولية المسالة – طريقة اخذ العينات".

٢ /١٤ GSO 60 "اشتراطات السلامة والصحة الصناعية – المواد الخطرة – الغازات – الجزء ٦: الغازات البترولية المسالة".

٣ التعاريف

غازات بترولية مسالة – خليط البروبان والبيوتان التجاري:

خليط من مواد هيدروكربونية خفيفة تتكون أساسًا من غازات البروبان والبيوتان والمستخلصة من غازات مصافي التكرير، المتكثفات السائلة للغاز الطبيعي، الغاز المصاحب أو من غازات النفط الخام والزيوت الثقيلة.

٤ الخصائص

يجب أن تتوافر في الغازات البترولية المسالة الخصائص والمتطلبات التالية:

٤ /١ أن تخزن بالحالة السائلة وتستخدم كغاز.

٤ /٢ أن تكون مناسبة للاستخدام المنزلي والصناعي كوقود.

٤ /٣ يمكن أن تحتوي على بعض المواد المضافة منها المركبتان للرائحة المميزة.

٤ /٤ أن تكون خالية من الماء والرواسب.

٤ /٥ أن تطابق المتطلبات الواردة في الجدول (١).

٥ أخذ العينات

تؤخذ عينة ممثلة من مستودعات التخزين أو اسطوانات الغاز المعدة للاستخدام المنزلي وفقاً للمواصفة القياسية المذكورة في البند (١٣/٢).

٦ الفحص والاختبار

فحص واختبار العينات لتحديد الخصائص ومدى توفر المتطلبات الواردة في الجدول (١) يتم إجراؤها حسب المواصفات القياسية لكل خاصية من خصائص الغاز البترولي المسال والمحددة في البنود ١/٢ – ١٢/٢ وفي الجدول (٢).

٧ أحكام المطابقة الفنية

يعتبر الغاز البترولي المسال مطابقا لهذه المواصفة إذا كانت نتائج الاختبارات والفحص للعينات المأخوذة وفقا للبند (٥) مطابقة للخصائص والمتطلبات الواردة في البند (٤) ويعتبر الغاز غير مطابق في حال كانت نتائج الفحص لإحدى هذه الخصائص أو أكثر غير مطابقة للمتطلبات المحددة في هذه المواصفة.

جدول (١)

خصائص ومتطلبات الغاز البترولي المسال

الخصائص	الوحدة	الحدود	طريقة الاختبار
مكونات الهيدروكربونات: بروبان بيوتان بنتان وأثقل	 حجم % حجم % حجم %	 تدوين تدوين حد أعلى 2.0	جدول (٢) / بند ٢
تآكل شريط النحاس	–	1 حد أعلى	جدول (٢) / بند ٣
كبريتيد الهيدروجين (ملاحظة ب)	–	نجاح	جدول (٢) / بنود ٤،٥ أو ٦
الرائحة	–	ايجابي	جدول (٢) / بند ٧
الكثافة النوعية عند درجة 15.6 مئوية/ درجة 15.6 مئوية (60 فهرنهايت/ 60 فهرنهايت)	–	تدوين	جدول (٢) / بند ٨
ضغط البخار عند درجة حرارة 37,8	رطل لكل بوصة		جدول (٢) / بنود ٨،٩ أو ١٠

مئوية أ) فصل الصيف (مايو، يونيو، أغسطس، سبتمبر) ب) وسط الموسم (مارس، أبريل، أكتوبر، نوفمبر) ج) فصل الشتاء (ديسمبر، يناير، فبراير)	مربعة (مقياس) (كيلو باسكال (مقياس))	حد أدنى – أعلى 75–100 (690–517) حد أدنى – أعلى 90–115 (793–621) حد أدنى – أعلى 105–130 (896–724)	
اجمالي الكبريت	مغ/ كغ (أو جزء من المليون)	200 حد أعلى	جدول (٢) / بند ١٢
محتوى الماء	–	خالي	بالفحص الظاهري

ملاحظات:

أ) يُباع هذا المنتج عادةً باسم "غاز الطهي".

ب) اختبار كبريتيد الهيدروجين مطلوب عندما يتجاوز اختبار الكبريت المتطاير 5 جزء من المليون. SASO GSO ASTM D2420 تظهر أن نتائج الاختبار "ناجح" أو "راسب". عند استخدام UOP 212 أو UOP 791، ستكون كلمة "ناجح" أقل من أو تساوي ٥ جزء من المليون.

جدول (٢)

المواصفات القياسية لطرق اختبار الغاز البترولي المسال

م	رقم المواصفة	عنوان المواصفة
١	GSO 673	طرق اختبار الغازات البترولية المسالة خليط البروبان والبيوتان التجاري
٢	SASO ASTM D2163	طريقة الاختبار القياسية لتقدير الهيدروكربونات في غازات البترول المسال والبروبان/ خليط البروبين بالفصل الكروماتوغرافي الغازي
٣	SASO ASTM D1838	طريقة الاختبار القياسية لتآكل قطاع النحاس بواسطة غازات البترول المسالة (LP)
٤	SASO GSO ASTM D2420	الطريقة القياسية لتقدير كبريت الهيدروجين في الغاز البترولي المسال (طريقة أسيتات الرصاص)

٥	UOP 212	تقدير كبريتيد الهيدروجين وكبريت الميركابتان وكبريتيد الكربونيل في الغازات الهيدروكربونية عن طريق معايرة الجهد
٦	UOP 791	مكونات الكبريت في أجزاء غاز البترول المسال بواسطة GC–SCD
٧	SASO ASTM D6273	طريقة الاختبار القياسية لقياس شدة رائحة الغاز الطبيعي
٨	GSO ASTM D2598	الممارسة القياسية لحساب بعض الخواص الفيزيائية للغازات البترولية المسالة بتحليل التركيب
٩	SASO ASTM D1267	طريقة الاختبار القياسية لقياس ضغط بخار الغازات البترولية المسالة (طريقة الغاز البترولي المسال)
١٠	ASTM D6897	طريقة الاختبار القياسية لضغط بخار الغازات البترولية المسالة (LPG) (طريقة التمدد)
١١	SASO ASTM D4045	طريقة الاختبار القياسية للكبريت في المنتجات البترولية عن طريق تحلل الهيدروجين وقياس المتغير الخطي لمقياس الألوان
١٢	SASO ASTM 6667	طريقة الاختبار القياسية لتقدير مجموع الكبريت المتطاير في الهيدروكربونات الغازية والغازات البترولية المسالة عن طريق وميض الأشعة فوق البنفسجية

المصطلحات الفنية

Copper Strip Corrosion	تآكل شريط النحاس
Vapor Pressure	ضغط البخار
Odor	الرائحة
Hydrogen Sulfide	كبريتيد الهيدروجين
Gas Chromatography	الفصل الكروماتوغرافي الغازي
Carbonyl Sulfide	كبريتيد الكربونيل
Potentiometric Titration	معايرة الجهد
Compositional Analysis	تحليل التركيب
Hydrogenolysis	تحلل الهيدروجين
Rateometric Colorimetry	قياس المتغير الخطي لمقياس الألوان
Ultraviolet Fluorescence	وميض الأشعة فوق البنفسجية

Main References

-Aramco Specifications A-150
“Liquefied Petroleum gas”
Issued date 06/16/2022

المراجع الأساسية

-مواصفات أرامكو رقم أ- 150
"غاز البترول المسال"
تاريخ الاصدار 2022/16/06

Other References

American Society for Testing and Material
“Standard Specification for Liquefied
Petroleum (LP) Gases” ASTM D1835
Issued date 27/07/2022

المراجع الأخرى

الجمعية الأمريكية للاختبار والمواد
"المواصفات القياسية للغازات البترولية"
المسالة ASTM D1835
تاريخ الاصدار 2022/07/27