



الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
SASO

ملحق رقم (1) للائحة التنفيذية لنظام القياس والمعايرة:
الاشتراطات الفنية لمضخات الوقود

نُشر في موقع الهيئة بتاريخ

2018/6/11 م

1439/9/27 هـ

المحتويات

3.....	المادة 1: المصطلحات والتعاريف.....
5.....	المادة 2: المجال.....
5.....	المادة 3: الأهداف.....
5.....	المادة 4: المسؤوليات.....
6.....	المادة 5: المتطلبات الفنية.....
6.....	المادة 6: المتطلبات المترولوجية.....
7.....	المادة 7: البيانات الإيضاحية.....
7.....	المادة 8: أنواع الرقابة المترولوجية القانونية.....
8.....	المادة 9: إجراءات اعتماد الطراز.....
8.....	المادة 10: إجراءات التحقق الأولي.....
8.....	المادة 11: إجراءات التحقق الدوري.....
9.....	المادة 12: إجراءات التحقق بعد الصيانة.....
9.....	المادة 13: التحقق المفاجئ.....
9.....	المادة 14: الوسائل الفنية والمعايير المستعملة.....
10.....	المادة 15: التزامات جهات التحقق المقبولة.....
10.....	المادة 16: التزامات جهات الصيانة.....
11.....	المادة 17: أحكام عامة.....
11.....	المادة 18: النشر.....
12.....	المرفق (1) قائمة المواصفات القياسية الخاصة بمضخات الوقود ومعايير السعة القياسية وأنابيب معايرة هذه المضخات.....
13.....	المرفق (2) المتطلبات الأساسية (Essential Requirements).....

المادة (1) المصطلحات والتعاريف :

1/1 - تكون للمسميات والعبارات أدناه - عند تطبيق بنود الملحق (1) لللائحة التنفيذية- الدلالات والمعاني المبينة أمامها، ما لم يقتضِ سياق النص خلاف ذلك :

Importer	المورّد	: ويُقصد به ما يلي: - صانع مضخات الوقود في حالة إقامته في المملكة، أو كل شخص يُقدّم هُويته على أنه صانع لمضخات الوقود، وذلك من خلال تسميته هذه المضخات باسمه أو أي وصف تجاري ذي صلة، وكذلك كل شخص يقدم على تجديد مضخات الوقود. - وكيل الصانع في المملكة في حالة إقامة الصانع خارج المملكة، أو المستورد في حالة عدم وجود وكيل للصانع في المملكة. - كل شخص في سلسلة التوريد ممن قد يكون لنشاطه أثر على خصائص مضخات الوقود.
Metrological requirements	الاشتراطات المتروولوجية	: تعني المتطلبات المتروولوجية والفنية والإدارية التي يجب توفرها في مضخات الوقود المستخدمة في مجالات المتروولوجيا القانونية قبل استخدامها وأثناء الاستخدام.
Meter	العداد	: جهاز مصمم للقياس المستمر وحفظ وعرض الكمية عند ظروف قياس السائل المتدفق خلال ناقل القياسات في مجرى (قناة توصيل) مغلق ومشحون بالكامل.
Calculator	الحاسب	: جزء من العداد يستقبل الإشارات الخارجة من ناقل القياسات أو قد يكون جزء من أجهزة القياس المرافقة ويقوم بحساب وعرض نتيجة القياس.
Associated measuring instrument	جهاز القياس المرافق	: جهاز موصول مع الحاسب يستخدم لحساب كمية معينة تكون خاصية للسائل بهدف عمل تصحيح و/أو تحويل.
Conversion device	أداة التحويل	: جزء من الحاسب يقوم بتحويل الكمية المقاسة عند الظروف الفعلية، (درجة الحرارة، الكثافة، الخ) والتي تم

	قياسها باستخدام جهاز القياس المرافق أو الكمية المخزنة في الذاكرة إلى واحدة مما يلي : أ حجم عند الظروف الأساسية و/أو إلى الكتلة. ب حجم عند ظروف القياس. ملاحظة: تحتوي أداة التحويل على أجهزة القياس المرافقة.	
Base condition	: الظروف المحددة والتي يتم عندها تحويل كمية السائل المقاس عند ظروف القياس.	الظروف الأساسية
Measuring system	: نظام يشمل العداد نفسه وجميع الأدوات المستخدمة للتأكد من صحة القياس أو التي تهدف لتسهيل عمليات القياس ويسمى في النص الباقي من هذا الملحق مضخات الوقود.	نظام القياس
Fuel dispenser	: نظام قياس يهدف إلى إعادة تعبئة الوقود للمركبات والقوارب الصغيرة والطائرات الصغيرة.	موزع الوقود
Self-service Arrangement	: ترتيب يسمح لعملاء محطات الوقود باستخدام مضخة الوقود بهدف الحصول على السائل لاستخدامه الخاص، بدون مساعدة طرف آخر.	ترتيب الخدمة الذاتية
Minimum Measured Quantity (MMQ).	: أصغر كمية للسائل تكون عندها القياسات مقبولة مترولوجياً لمضخة الوقود.	الكمية الدنيا المقاسة
Direct indication	: القيمة المبينة على مضخة الوقود، سواء كانت حجماً أو كتلة، والمناظرة للكمية المقاسة والتي يكون العداد قادراً على قياسها. ملاحظة : من الممكن تحويل القراءة المباشرة لكمية أخرى باستخدام أداة التحويل.	القراءة المباشرة
Interruptible / non interruptible	: تعتبر مضخة الوقود قابلةً للتوقف عندما يكون من الممكن وقف تدفق السائل بسهولة وسرعة، والعكس صحيح.	قابل للتوقف / غير قابل للتوقف
Flowrate range	: المدى بين معدل التدفق الأدنى Q_{min} ومعدل التدفق الأقصى Q_{max} .	مدى معدل التدفق

The permissible error for the minimum measured quantity	: القيمة المطلقة للخطأ المسموح به لأدنى كمية مقاسة، ويرمز لها بالرمز E_{min} .	الخطأ المسموح به لأدنى كمية مقاسة
---	--	-----------------------------------

2/1 - تعتبر المصطلحات والتعاريف الواردة في نظام القياس والمعايرة وفي اللائحة التنفيذية وفي المواصفات القياسية المبيّنة في المرفق (1)، جزءاً لا يتجزأ من هذا الملحق.

المادة (2) المجال :

1/2 - تخضع مضخات الوقود الجديدة المصنعة داخل المملكة، وكذلك مضخات الوقود المستعملة أو الجديدة المستوردة من خارج المملكة ومضخات الوقود المستخدمة في المجالات المحددة في الباب (4) من اللائحة التنفيذية لأحكام النظام واللائحة التنفيذية والاشتراطات الواردة بهذا الملحق.

2/2- تشمل مضخات الوقود جميع أنظمة القياس الديناميكية للسوائل البترولية ومشتقاتها، سواء كانت مطروحة في الأسواق أو معدة للاستخدام أو قيد الاستخدام.

3/2 - يستثنى من هذا الملحق مضخات الوقود المستخدمة للأغراض المحددة في الفقرة (2/4) من المادة (4) من اللائحة التنفيذية ويجب أن تحمل كتابة بأحرف واضحة ومحاذية لنتائج القياس، تشير بوضوح إلى منع استخدامها في هذه المجالات وكذلك يمكن وضع علامة مميزة تتمثل في ملصق ذات لون بني.

المادة (3) الأهداف :

يهدف هذا الملحق إلى تحديد الشروط ومتطلبات استخدام مضخات الوقود وتحديد أنواع الرقابة المتولوجية التي تخضع لها هذه المضخات.

المادة (4) المسؤوليات:

1/4 - تكون الهيئة هي الجهة الوحيدة المسؤولة عن تطبيق بنود هذا الملحق ويعتبر المورد لمضخات الوقود مسؤولاً عن مطابقتها لكافة المتطلبات الواردة في هذا الملحق عند استيرادها و/أو طرحها في الأسواق.

2/4 - يعتبر المستخدم لمضخات الوقود مسؤولاً عن عدم استخدامها ما لم تحمل علامة تحقق سارية المفعول صادرة عن جهة تحقق معتمدة أو عن الهيئة مع مراعاة الفقرة (3/2) من المادة (2) من هذا الملحق. كما يعتبر المستخدم لمضخات الوقود التي هي قيد الاستخدام قبل صدور اللائحة التنفيذية مسؤولاً عن مطابقتها للمتطلبات الواردة في هذا الملحق وخاصة المتطلبات الواردة بالمادة (7) من هذا الملحق.

3/4 - تفقد مضخات الوقود صلاحية فترة التحقق إذا كانت عملية صيانتها تؤثر على نتيجة القياس ويعتبر المستخدم مسؤولاً عن تقديمها لغرض إعادة إجراء التحقق عليها من قبل الهيئة أو من قبل جهات التحقق.

4/4- يجب على مستخدم مضخات الوقود التأكد من سلامة المضخات وملحقاتها، التي تؤثر على صحة القراءة، وجاهزيتها للعمل بشكل كامل وصحيح.

5/4- يجب على مستخدم مضخات الوقود التأكد من نظافة شاشة القراءة ووضوحها للمشتري.

6/4- يجب على صاحب محطة التزود بالوقود اتباع إجراءات السلامة المتخذة من قبل مفتشي الهيئة أو جهات التحقق المقبولة أثناء إجراء فحوصات التحقق الأولي أو التحقق الدوري أو التحقق بعد الصيانة أو التحقق المفاجئ.

7/4- يجب على صاحب محطة التزود بالوقود إظهار شهادة التحقق الدوري سارية الصلاحية في حال تم طلب ذلك من قبل عملاء المحطة.

المادة (5) المتطلبات الفنية:

يجب أن تستوفي مضخات الوقود المستخدمة في المجالات الواردة في المادة (2) من هذا الملحق، المتطلبات الفنية الواردة في المواصفات القياسية المبينة في المرفق (1) والمتطلبات الأساسية الواردة في المرفق (2) وذلك بالإضافة إلى التقييد بالشروط التالية :

أ- يجب أن تتم فحوصات التحقق الدوري على مضخات الوقود في موقع الاستخدام، وتفقد شهادة التحقق الدوري أو علامة التحقق الدوري صلاحيتها عند نقل هذه المضخات وتثبيتها في أي مكان آخر.

ب- يجب أن لا يتجاوز الخطأ الأقصى المسموح به لمعايير السعة القياسية المستخدمة في فحوصات التحقق الأولي أو التحقق الدوري على مضخات الوقود ثلث قيمة الخطأ الأقصى المسموح به بالنسبة لهذه المضخات .

ج- يجب إجراء فحوصات التحقق الأولي والتحقق الدوري باستخدام معايير سعة قياسية مطابقة لمتطلبات المواصفات القياسية ذات العلاقة، والمبينة في المرفق (1) وتمت معايرتها من قبل مختبرات معتمدة من قبل جهة الاعتماد ويجب أن تكون مرفقة بشهادة معايرة سارية المفعول تُبين بوضوح قيم الارتياب أو عند الاقتضاء شهادة تحقق دوري سارية الصلاحية.

د- يجب أن لا تتأثر الخصائص المتولوجية لمضخة الوقود، أو نتائج القياس، عند وصلها بأي أداة أخرى.

هـ- يجب أن تكون جميع أجزاء مضخة الوقود التي لها تأثير على نتيجة القياس مصممة بطريقة آمنة ومحمية.

و- يجب أن تكون البرمجيات ذات التأثير على الخصائص المتولوجية محددة ومصممة بطريقة آمنة ومحمية.

المادة (6) المتطلبات المتولوجية :

1/6 - يجب أن تستوفي مضخات الوقود المتولوجية الواردة في المواصفات القياسية المبينة في المرفق (1).

2/6 - يجب استخدام وحدات النظام الدولي (SI Units) أو مضاعفاتها أو أجزائها أثناء تصميم أو تصنيع أو عند استخدام مضخات الوقود في المجالات المحددة بالمادة (2) من هذا الملحق.

3/6 - يجب أن تقاس كميات البنزين والديزل والكيروسين والغاز بوحدة اللتر أو المتر المكعب.

4/6 - يجب أن تقاس كميات الغاز البترولي المسال (LPG) بوحدة كغ أو طن، وفي حال قياسها بوحدة اللتر، فيجب أن تُضرب بكثافة الغاز البترولي المسال الفعلية أو المقررة من قبل الهيئة أو من قبل جهة رسمية وبعد موافقة الهيئة على ذلك مسبقاً.

المادة (7) البيانات الإيضاحية :

1/7 - يجب أن تكون البيانات الإيضاحية على مضخات الوقود مطابقة للمتطلبات الفنية الواردة في هذا الملحق والمواصفات القياسية ذات العلاقة؛ المبينة في المرفق (1) ويجب أن تتضمن هذه البيانات بالنسبة لكل مضخة خاصة ما يلي :

أ- اسم أو شعار الصانع بشكل كامل.

ب- النوع والعلامة.

ج- فئة الدقة.

د- رقم شهادة اعتماد الطراز.

هـ- التدفق الأدنى Qmin.

و- التدفق الأقصى Qmax.

ز- الكمية الدنيا المقاسة.

ح- حدود حرارة الاستخدام (+) °C و (-) °C

ط- جهد الامداد بالطاقة V،

ي- التردد HZ.

ك- الرقم التسلسلي لصنع مضخة الوقود.

ل- سنة الصنع.

م- الوصف الواضح لكل مفاتيح التشغيل عند الاقتضاء.

ن- اسم أو شعار المستورد أو الوكيل في حالة استيراد المضخة.

2/7 - يجب أن تكون الإشارة إلى السعر بالريال السعودي بالنسبة لمضخات الوقود ذات شاشة عرض بها بيان السعر الفردي وبيان السعر الإجمالي.

3/7 - يجب أن تظهر هذه البيانات بحجم وخط وموقع واضح يمكن قراءتها بسهولة وتثبت على لوحة تكون غير قابلة للإزالة بسهولة.

المادة (8) أنواع الرقابة المتولوجية القانونية:

تخضع مضخات الوقود لأنواع الرقابة المتولوجية القانونية التالية:

- أ- اعتماد الطراز، وتقوم به الهيئة.
- ب- التحقق الأولي، وتقوم به الهيئة أو من تخوله.
- ج- التحقق الدوري و/أو التحقق بعد الصيانة وتقوم به جهات التحقق المقبولة من قبل الهيئة.
- د- يُمكن للهيئة إجراء التحقق الدوري و/أو التحقق بعد الصيانة.
- هـ- التحقق المفاجئ، وتقوم به الهيئة أو من تخوله.

المادة (9) إجراءات اعتماد الطراز:

- 1/9 - يتم اعتماد طراز مضخات الوقود وكيفية إجراء الاختبارات المطلوبة وفق المتطلبات الواردة بالمواصفات القياسية المبينة في المرفق (1) وذلك بعد تقديم المورد لطلب لدى الهيئة للغرض وإرفاقه بالوثائق المحددة بالمادة (15) من اللائحة التنفيذية.
- 2/9 - يمكن للهيئة أن تطلب تقديم عينة من مضخات الوقود المصنوعة أو التي سيقع استيرادها لإجراء الاختبارات الواردة بالمواصفات القياسية ذات العلاقة، المبينة في المرفق (1).
- 3/9 - عندما تكون مضخة الوقود مكونة من مجموعة قطع، فإنه يتم تثبيت رقم اعتماد الطراز على القطعة الرئيسية.

المادة (10) إجراءات التحقق الأولي:

- 1/10 - لا تُقبل للتحقق الأولي إلا مضخات الوقود التي يكون طرازها قد تم إعماده مسبقاً من قبل الهيئة طبقاً للإجراءات والمتطلبات الواردة باللائحة التنفيذية وبهذا الملحق.
- 2/10 - يتضمن التحقق الأولي بالنسبة لكل مضخة وقود، فحصاً إدارياً وفحوصات فنية ومتولوجية تُجرى وفق دليل إرشادي وإجراءات عمل صادرة عن الهيئة.
- 3/10 - توضع الأختام على مضخات الوقود المطابقة بعد إجراء فحوصات التحقق الأولي في الأماكن المخصصة لذلك بالمضخة وعلامة التحقق الأولي المحددة بالفقرة (2/1/39) من المادة (39) من اللائحة التنفيذية.
- 4/10 - يمكن إجراء التحقق الأولي على عينة من المضخات التي تكون ممثلة لدفعة المضخات وذلك بشرط موافقة الهيئة على إجراءات عمل تحدد شروط قبول ورفض العينة طبقاً لمتطلبات مواصفات قياسية سعودية أو مواصفات دولية مقبولة من الهيئة في مجال أخذ العينات.

المادة (11) إجراءات التحقق الدوري:

1/11 - يُجرى التحقق الدوري على كل مضخات الوقود بمكان استخدامها بصفة فردية، ويشمل هذا التحقق بالنسبة لكل مضخة فحصًا إداريًا وفحوصات فنية ومتروولوجية تُجرى وفق إجراءات عمل صادرة عن الهيئة ويجب على جهات تحقق معتمدة لإجراء التحقق الدوري تطبيقها وتتولى على مسؤوليتها التأكد من أنها تستخدم أحدث نسخ من هذه الإجراءات.

2/11 - في حالة مطابقة فحوصات التحقق الدوري، تضع جهة التحقق المقبولة علامة التحقق الدوري المحددة بالفقرة (3/1/39) من المادة (39) من اللائحة التنفيذية ويجب أن توضع بمكان يكون واضح للمشتريين على المضخة المخصصة للبيع للعموم. وتوضع على المضخات غير المطابقة علامة الرفض المحددة بالفقرة (5/1/39) من المادة (39) من اللائحة التنفيذية ويُسلم مستخدم المضخة بطاقة صيانة لتقديمها إلى جهات الصيانة المقبولة.

3/11 - يمنع استخدام مضخة وقود تحمل علامة الرفض في المجالات المحددة بالمادة (2) من هذا الملحق ويعتبر كل استخدام لها مخالفة يعاقب عليها طبقاً لأحكام نظام القياس والمعايرة. ولا تستخدم هذه المضخة من جديد إلا بعد تقديمها للتحقق بعد الصيانة .

4/11 - تحدد صلاحية التحقق الدوري على المضخات بسنة ميلادية.

المادة (12) إجراءات التحقق بعد الصيانة :

يتم تطبيق الأخطاء القصوى المسموح بها بالنسبة للتحقق الأولي على مضخات الوقود التي يتم صيانتها وتقديمها للتحقق بعد الصيانة وتوضع علامة التحقق الدوري بالنسبة للمضخات المطابقة بعد إجراء فحوصات التحقق الأولي.

المادة (13) التحقق المفاجئ:

في حال إجراء التحقق المفاجئ على مضخات الوقود، يمكن إجراء البعض أو كل الفحوصات المحددة بالموصفات القياسية المبينة في المرفق (1) ذات العلاقة بالتحقق الدوري.

المادة (14) الوسائل الفنية والمعايير المستعملة :

1/14 - يجب أن تكون الوسائل الفنية والمعايير، المستعملة لإجراء فحوصات التحقق الأولي أو التحقق الدوري أو التحقق بعد الصيانة أو التحقق المفاجئ على مضخات الوقود، معيارية من قبل مختبرات معيارية معتمدة من قبل جهة الاعتماد ومرفقة بشهادة معيارية سارية المفعول تبين بوضوح قيم الارتياح وذلك بالإضافة إلى تلبية الشروط الواردة بالمادة (6) من هذا الملحق والمتطلبات ولاشتراطات المحددة بالموصفات القياسية المبينة في المرفق (1).

2/14 - يمكن أن تحل محل شهادة المعيارية الواردة بالفقرة (1/14) شهادة تحقق دوري سارية الصلاحية وذلك بشرط قبولها من الهيئة.

3/14- يجب معايرة المعايير المستعملة أو إجراء التحقق الدوري على هذه المعايير وفقا للشروط الواردة بالفقرة (1/14)، كل سنة ميلادية وفي حال حددت الهيئة دورية للمعايرة أو التحقق على هذه المعايير تختلف عن سنة ميلادية، فيتم اعتماد الدورية التي حددتها الهيئة.

المادة (15) التزامات جهات التحقق:

1/15 - تلتزم جهات التحقق المقبولة بما هو آتي:

أ- الحصول على شهادة اعتماد من جهة الاعتماد، وذلك طبقا للمواصفة الدولية ISO 17020، أو أي مواصفة أخرى تحددها الهيئة.

ب- التقيد بالاشتراطات والمتطلبات الواردة بالنظام واللائحة التنفيذية وهذا الملحق والمواصفات والتوصيات ذات العلاقة.

ج- امتلاك وسائل فنية ومعايير مطابقة لما نصت عليه المادة (14) من هذا الملحق وتوثيق جميع نتائج معايرة هذه الوسائل والمعايير، والمحافظة على إسنادها المرجعي مع المعايير الوطنية أو المعايير التي تحددها الهيئة.

د- إرسال بيانات فحوصات التحقق إلى الهيئة أولا بأول.

هـ- إعداد ملخصات سنوية لفحوصات التحقق التي قامت بإجرائها وإرسالها إلى الهيئة.

و- استخدام البرمجيات المعلوماتية التي تحددها الهيئة لمتابعة عمليات التحقق، دون غيرها.

ز- إخطار الهيئة بكل مخالفة يتم معابنتها أثناء إجراء التحقق في مدة أقصاها أسبوع من تاريخ المعاينة، ويشمل هذا الإخطار أي مخالفات قامت بها جهات الصيانة.

2/15 - أثناء إجراء الهيئة لعمليات تدقيق على جهات التحقق المقبولة، فإنه يمكن للهيئة أن تطلب من هذه الجهات أن تضع تجهيزاتها ومعاييرها ومواردها البشرية تحت تصرف مفتشي الهيئة بصفة مجانية وذلك للمساعدة في إجراء الفحوصات التي سيقوم بها مفتشي الهيئة.

3/15 - تخضع جهات التحقق المقبولة لكل ما يصدر عن الهيئة من اشتراطات أو تعليمات أو اتفاقيات تنظم علاقة الطرفين فيما يخص إجراءات التحقق.

المادة (16) التزامات جهات الصيانة:

1/16- تحدد شهادة قبول الجهات الراغبة للقيام بصيانة مضخات الوقود الخصائص المتولوجية للمضخات التي ستقوم بصيانتها ويجب على جهات الصيانة المقبولة ما يلي:

أ- تعديل مضخة الوقود أثناء صيانتها بصفة تقلل من أخطاء القياس إلى الحد الأدنى الممكن وأن تكون أقل من الأخطاء القصوى المسموح بها، والمعمول بها بالنسبة للتحقق الأولي.

ب- وضع علامتهم المميزة على كل الأختام الموضوعة على المضخات ويجب أن تكون هذه العلامة المميزة

مطابقة لنموذج العلامة المودع لدى الهيئة.

ج- إعلام الهيئة بكل عمليات الصيانة التي أجرتها على مضخات الوقود.

2/16- في حالة استحالة صيانة مضخة الوقود، فإنه يجب على مستخدم هذه المضخة وضعها في غير مكان استخدامها.

المادة (17) أحكام عامة:

1/17 - تعتبر مرفقات هذا الملحق، بما في ذلك المصطلحات والتعاريف المبينة في المواصفات القياسية

جزءاً لا يتجزأ من أحكامها، وللهيئة تعديل أي من هذه المرفقات كلما اقتضى الأمر ذلك.

2/17 - يتحمل الموردّ ومستخدم مضخات الوقود كامل المسؤولية القانونية عن تنفيذ المتطلبات الواردة

في هذا الملحق، وتُطبّق عليه العقوبات التي ينص عليها نظام القياس والمعايرة و/أي أنظمة أخرى تتعلق بذلك، إذا ثبت مخالفتها لأي مادة من مواد هذا الملحق.

3/17 - وبالإضافة إلى ذلك، فإن الالتزام بالمتطلبات الواردة بهذا الملحق لا يُغني عن الالتزام بمتطلبات

نظام القياس والمعايرة واللائحة التنفيذية.

4/17- يجب على جميع الموردّين والمستخدمين لمضخات الوقود الخاضعة للأحكام الواردة بهذا الملحق،

أن يقدموا لجهة التفيتش جميع التسهيلات والمعلومات التي يطلبونها لتنفيذ المهام الموكلة لهم.

5/17 - إذا نشأت أي حالة لا يمكن معالجتها بمقتضى الأحكام الواردة بهذا الملحق، أو نشأ أي خلافٍ في

تطبيقها، فيُرفع الأمر إلى لجنة مختصة في الهيئة لإصدار القرار المناسب بشأن هذه الحالة أو هذا الخلاف، وبما يحقق المصلحة العامة.

6/17 - يجوز للموردّ أو المستخدم تقديم طلب جديد بعد زوال أسباب رفض الطلب، وبعد إجراء

التصحیحات اللازمة للأسباب التي أدت إلى الرفض، ودفع أي تكاليف إضافية تُحددها الهيئة.

7/17 - تقوم الهيئة بدراسة الشكاوى التي ترد إليها بشأن مضخات الوقود الحاصلة على شهادة اعتماد

الطراز، والتحقق من صحة هذه الشكاوى، واتخاذ الإجراءات النظامية في حالة ثبوت أي مخالفات.

8/17 - يحق للهيئة إلغاء شهادة اعتماد الطراز إذا خالف الموردّ بنود هذا الملحق، واتخاذ الإجراءات

النظامية التي تكفل حقوق الهيئة.

9/17 - عند إدخال أي تعديلات على مضخات الوقود خلال فترة صلاحية شهادة اعتماد الطراز (ما عدا

التعديلات الشكلية غير المؤثرة)، فإن شهادة اعتماد الطراز تُعتبر ملغية، ويلزم التقدم بطلب جديد.

10/17 - للهيئة فقط حق تفسير مواد هذا الملحق، وعلى جميع المستفيدين من تطبيق هذا الملحق

الالتزام بما يصدر عن الهيئة من تفسيرات.

المادة (18) النشر:

يُنشر هذا الملحق في الموقع الإلكتروني للهيئة ويُعمل به من تاريخ نشره.

المرفق (1)

قائمة المواصفات القياسية السعودية الخاصة بمضخات الوقود ومعايير السعة القياسية وأنابيب معايرة هذه المضخات

رقم المواصفة القياسية (رقم التوصية الدولية)	عنوان المواصفة باللغة الإنجليزية	عنوان المواصفة القياسية	م
SASO OIML R 117-1: 2016 (OIML R 117-1: 2007)	Dynamic measuring systems for liquids other than water. (Part 1: Metrological and technical requirements)	نُظَم القياس الديناميكية للسوائل غير الماء (الجزء الأول: المتطلبات القياسية والفنية)	1
SASO OIML R 117-2: 2016 (OIML R 117-2: 2014)	Dynamic measuring systems for liquids other than water. (Part 2: Metrological controls and performance tests)	نُظَم القياس الديناميكية للسوائل غير الماء (الجزء الثاني: الرقابة القياسية واختبارات الأداء)	2
SASO OIML R 117-3: 2016 (OIML R 117-3: 2014)	Dynamic measuring systems for liquids other than water. (Part 3: Test report format).	نُظَم القياس الديناميكية للسوائل غير الماء (الجزء الثالث: شكل تقرير الاختبار)	3
SASO OIML R119 (OIML R119 : 1996)	Pipe provers for testing of measuring systems for liquids other than water.	أنابيب المعايرة لاختبار نُظَم قياس السوائل غير الماء.	4
SASO OIML R120 (OIML R 120 : 2010)	Standard capacity measures for testing measuring systems for liquids other than water	معايير السعة القياسية لاختبار نظم قياس السوائل غير الماء.	5

ملاحظة:

تُعد قائمة المواصفات القياسية السعودية المذكورة في هذا المرفق - فيما يتعلق بالمضخات ضمن هذا الملحق - خاضعة للمراجعة ولا يجوز العمل إلا بالقوائم المتاحة وقت نشر هذا الملحق. ويتولى الموردون مسؤولية التأكد من أنهم يستخدمون أحدث نسخ من تلك المواصفات القياسية المذكورة في القوائم.

المرفق (2)

المتطلبات الأساسية (Essential Requirements)

1- خطأ القياس: Measurement error

يجب ألا تتجاوز قيمة خطأ القياس لمضخة الوقود قيم الأخطاء القصوى المسموح بها المحددة بالموصفات القياسية المبينة بالمرفق (1)، وذلك تحت ظروف التشغيل الاعتيادية، مع عدم وجود تشويش.

2- ظروف التشغيل الاعتيادية: Rated operating conditions

في حال وجود التشويش وتحت ظروف التشغيل الاعتيادية لمضخة الوقود، فإن متطلبات الأداء للمضخة يجب أن تكون وفقاً لما هو مبين في المواصفات القياسية المبينة بالمرفق (1). أما بالنسبة للمضخة المراد استخدامها بوجود مجال كهرومغناطيسي محدد وبشكل مستمر فيجب أن تحافظ المضخة على صفاتها المتولوجية ضمن حدود الأخطاء القصوى المسموح بها.

3- الظروف المناخية والميكانيكية والكهرومغناطيسية :

يجب على الصانع أن يحدد الظروف المناخية والميكانيكية والكهرومغناطيسية للمضخات؛ للعمل ضمنها، بالإضافة إلى مصدر الطاقة والكميات الأخرى المؤثرة، والتي من المحتمل أن تؤثر على دقة القياس، مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الخاصة بالمضخات.

1-3 الظروف المناخية (Climatic environment):

يجب على الصانع أن يحدّد قيم درجات الحرارة العليا والدنيا من إحدى القيم المبينة في الجدول التالي، ما لم يذكر خلاف ذلك في المتطلبات المحدّده بالموصفات القياسية المبينة بالمرفق (1)، ويجب على الصانع أن يبين فيما إذا كانت مضخات الوقود مصممة للعمل في أجواء رطبة أو جافة، أو في ظروف جوية مفتوحة أو مغلقة:

70	55	40	30	الحدود العليا
40-	25-	10-	5	الحدود الدنيا

2-3 الظروف الميكانيكية المحيطة (Mechanical Environment):

1-2-3 : تصنف الظروف الميكانيكية المحيطة إلى الأصناف التالية:

M1 - ينطبق هذا الصنف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات الخفيفة، مثل المضخات المثبتة بالأبنية الداعمة الخفيفة التي تتعرض إلى كمية صغيرة من الاهتزازات والصدمات.

M2 - ينطبق هذا الصنف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات المتوسطة والعالية نسبياً، مثل التي تنتقل من الآلات والعربات المارة بالقرب من الآلات الثقيلة والأحزمة الناقلة.

M3 - : ينطبق هذا الصنف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاهتزازات والصدمات المرتفعة أو المرتفعة جداً، مثل المضخات التي تربط مباشرة بالآلات والأحزمة الناقلة.

2-2-3: يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية على أنها ذات علاقة مع الظروف

الميكانيكية المحيطة (الاهتزازات والصدمات الميكانيكية).

3-3 الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة (Electromagnetic environment):

1-3-3 : تصنف الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة إلى الأصناف التالية، ما لم

تنص المتطلبات المحددة بالموصفات القياسية المبينة بالملحق (1)، على غير ذلك:

E1 - : يطبق هذا التصنيف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاضطراب الكهرومغناطيسي المماثل لما هو موجود في الأبنية ذات الاستعمالات السكنية أو التجارية أو الصناعات الخفيفة.

E2 - : يطبق هذا التصنيف على المضخات المستخدمة في الأماكن ذات الاضطراب الكهرومغناطيسي المماثل لما هو مماثل في المباني الصناعية الأخرى.

E3 - يطبق هذا التصنيف على المضخات التي تزود بالطاقة عن طريق بطاريات السيارات، حيث يجب أن تتلاءم هذه المضخات مع المتطلبات الخاصة بالصنف E2 إضافة إلى المتطلبات الإضافية التالية:

أ- هبوط فرق الجهد الذي يحصل نتيجة تزويد دائرة محرك بدء الحركة لمحرك الاحتراق الداخلي.

- ب- انخفاض الحمل الانتقالي نتيجة انفصال البطارية عن الدائرة أثناء دوران المحرك.
- 2-3-3 : يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية على أنها ذات علاقة مع الظروف الكهرومغناطيسية المحيطة:
- أ- انقطاع التيار،
- ب- انخفاض الجهد الكهربائي،
- ج- الجهود الكهربائية الانتقالية (في الخطوط المغذية و/أو خطوط الإشارة)،
- د- تفريغ الكهرياء الساكنة،
- هـ- المجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية،
- و- المجالات الكهرومغناطيسية للترددات الراديوية المطبقة على خطوط المغذي أو خطوط الإشارة،
- ز- التغيرات المفاجئة في خطوط المغذي أو خطوط الإشارة.
- 1-3-3 : كما يجب أن تؤخذ الكميات المؤثرة التالية بالحسبان حيثما كان ذلك ملائماً:

أ- التغيير في فرق الجهد.

ب- التغيير في التردد.

ج- المجالات المغناطيسية لتردد الطاقة.

د- أي قيمة أخرى من المحتمل أن تؤثر بشكل ملحوظ على دقة الأداة.

4- عند إجراء الفحوصات الميينة في هذا الملحق، يجب تطبيق ما يلي:

1-4: القواعد الأساسية للفحوصات وتحديد الخطأ:

أ يجب أن تجرى الفحوصات المتروولوجية خلال أو بعد تطبيق الكمية المؤثرة اعتماداً على احتمال ظهور التأثير لهذه الكمية.

2-4: الرطوبة المحيطة (Ambient humidity):

ب أ- يتم إجراء الفحوصات إما في ظروف رطوبة عالية تسبب التكاثف، أو في ظروف رطوبة منخفضة لا تسبب التكاثف، وذلك وفقاً للظروف التي ستستخدم بها المضخات.

ت يتم إجراء الفحوصات في ظروف رطوبة عالية تسبب التكاثف عندما يكون من المحتمل دخول الرطوبة إلى مضخة الوقود إما من الجو مباشرة أو من خلال التنفس الذي قد يسرع عملية التكثف في المضخات.

5 - الملائمة (Suitability):

- 1-5: يجب أن تكون المضخات مصممة ومصنعة بطريقة تضمن عدم التلاعب بها، وبالحد الذي تكون فيه إمكانية سوء الاستخدام عند حدودها الدنيا.
- 2-5: يجب أن تكون المضخات متناسبة مع الهدف المصنعة من أجله، في ظروف التشغيل الاعتيادية، كما يجب ألا تحتاج إلى أي متطلبات غير مبررة من المستخدم للحصول على نتائج قياس صحيحة.
- 3-5: يجب ألا تكون الأخطاء الناتجة عن استخدام المضخات عند العمل خارج مجال السيطرة (controlled range) كبيرة بشكل مفرط.
- 4-5: يجب أن تكون المضخات قوية ويجب أن تصنع من مواد مناسبة للظروف المعدة للاستخدام.
- 5-5: يجب أن يسمح تصميم المضخات بالرقابة عليها بعد أن يتم طرحها في السوق أو وضعها في الاستخدام، كما يجب أن تشمل المضخات على برمجيات خاصة للرقابة عليها، إذا كان ذلك ضرورياً، إضافة إلى ضرورة أن يتضمن كتيب العمل شرحاً لطريقة فحصها. وعندما يرفق بالمضخات برمجيات (software)، لتمكين المضخات من أداء مهام أخرى إضافة إلى مهام قياس الحجم، فيجب أن تكون البرمجية، ذات التأثير على الخصائص المتولوجية، معرفة بشكل واضح وغير قابلة للتأثر بالبرامج الأخرى المرافقة لها.
- 6-5: يجب أن تكون المضخات صالحة للاستخدام وأمنة ضمن المجال والغاية التي صممت من أجلها.

6- لحماية المضخات من التلاعب (Protection against corruption):

- 1-6: يجب أن لا تتأثر الخصائص المتولوجية للمضخات، أو نتائج قياس الحجم، عند وصلها بأي جهاز أو أداة أخرى، أو بأي جهاز تحكم عن بعد يمكنها أن تتصل به بأي وسيلة كانت.
- 2-6: يجب أن تكون جميع الأجزاء الهامة في المضخات والتي تؤثر على نتيجة قياس الحجم مصممة بطريقة آمنة ومحمية من العبث من أي تلاعب أو سوء استخدام متوقع، كما يجب أن تصمم بطريقة تمكن المفتشين من الحصول على دليل مادي عند حدوث تلاعب أو عبث بها.
- 3-6: يجب أن تكون البرمجيات ذات التأثير على الخصائص المتولوجية محددة ومصممة بطريقة آمنة وسهلة التحديد ومحمية من العبث، كما يجب أن تزود البرمجيات بطرق تمكن المفتشين من تحديد حدوث تدخل بالمضخات ولفترة معقولة.
- 4-6: يجب حماية بيانات القياسات والبرمجيات التي تؤثر على خصائص قياس الحجم والعوامل والمتغيرات المتولوجية الهامة المخزنة في النظام، بشكل مناسب من جراء الحوادث المتعمدة أو غير المتعمدة.

- 5-6: يجب أن يرفق مع المضخات معلومات عن طريقة التشغيل ما لم تكن المضخات سهلة الاستعمال بحيث لا يوجد ضرورة لمثل هذه المعلومات. كما يجب أن تكون هذه المعلومات سهلة الاستيعاب وأن تشتمل على ما يلي، حيثما كان ذلك ممكناً:
- أ- الظروف التشغيلية الاعتيادية.
 - ب- تصنيف الظروف الميكانيكية والكهرومغناطيسية المحيطة التي يمكن للمضخات أن تعمل بها.
 - ج- حدود درجة الحرارة القصوى والدنيا.
 - د- إمكانية حدوث التكاثر للبخار داخل المضخات.
 - هـ- استخدام المضخات من حيث كونها داخلية أم خارجية.
 - و- تعليمات التركيب والصيانة المسموح بها.
 - ز- تعليمات الاستخدام الأمثل وأي شروط خاصة للاستخدام.
 - ح- شروط التوافق مع الأجهزة والأدوات والملحقات الأخرى الممكن ربطها مع المضخات.
- 6-6: عند وجود مجموعة من المضخات المتماثلة والتي يكون لها نفس الاستخدام العام أو في نفس الموقع فليس من الضروري وجود كتيبات استعمال منفصلة لكل منها.
- 7-6: يجب استخدام وحدات القياس القانونية دون غيرها.
- 8-6: يجب أن تكون جميع العلامات والبيانات المطلوبة واضحة وغير قابلة للإزالة أو المحو أو النقل.

7 : عرض نتائج القياس (Indication of results):

- 1-7: يجب أن يتم عرض النتائج من خلال شاشة عرض أو نسخة ورقية.
- 2-7: يجب أن يكون عرض نتيجة قياس الحجم بشكل واضح، بدون أي لبس، تحت ظروف العمل الاعتيادية، وان تكون هنالك علامات وبيانات واضحة تدل المستخدم على معنى كل نتيجة قياس. كما يمكن لشاشة عرض نتيجة القياس أو النسخة الورقية أن تتضمن بيانات إضافية شريطة ألا تؤثر على نتيجة القياس أو تشكل لبساً لها.
- 3-7: في حال طباعة النتائج على نسخة ورقية، فيجب أن تكون النتائج واضحة وغير قابلة للإزالة.
- 4-7 : بالنسبة للمضخات المعدة للبيع المباشر فيجب أن تكون مصممة بحيث تتيح إظهار نتائج قياس الحجم والسعر لكلا الإطراف المشتركة في عملية التبادل التجاري وذلك عند تركيبها لغاية الاستخدام. وفي حال استخدام ملحقات غير متطابقة مع هذه التعليمات، فيجب أن تُظهر البطاقات الصادرة عن هذه الملحقات معلومات محدده وواضحة.

8: معالجة البيانات الإضافية لإقرار التبادل التجاري:

- 1-8: يجب أن تسجل المضخات غير المعدة للاستخدام العام نتيجة القياس بطريقة جيدة مترافقةً مع المعلومات التي تحدد عمليه التبادل في حال كون عملية القياس غير متكررة (non-repeatable) وأن المضخات معدة للاستخدام في غياب أحد أطراف العملية التجارية.
- 2-8: بالإضافة إلى ذلك، يجب توفير دليل واضح لنتائج القياس النهائية والمعلومات المرافقة لها، وذلك عند طلب الطرف الآخر.