

الهيئة السعودية للمواصفات و المقاييس و الجودة
Saudi Standards, Metrology and Quality Org(SASO)

مشروع : نهائي

SASO /FDS / 29242/2014

المعيار السعودي لاقتصاد الوقود (SAUDI CAFE) للمركبات الخفيفة
المضافة إلى المملكة العربية السعودية (2016-2020)

ICS :

هذه الوثيقة مشروع لمواصفة قياسية سعودية تم توزيعها لإبداء الرأي والملاحظات بشأنها ، ولا يجوز الاعتماد عليها كمواصفة قياسية سعودية إلا بعد اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة ، كما لا يجوز نشرها أو استخدامها إلا بعد الرجوع إلى الهيئة .

المعيار السعودي لاقتصاد الوقود (SAUDI CAFE) للمركبات الخفيفة المضافة

إلى المملكة العربية السعودية (2016-2020)

مقدمة

إن الهدف من هذا المعيار هو تحديد متطلبات أداء اقتصاد الوقود لجميع المركبات الخفيفة (أي سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة) المضافة إلى أسطول المركبات في المملكة العربية السعودية (وتعرف لاحقاً بـ "المركبات المضافة") والتي تشمل المركبات المستوردة والمنتجة محلياً بغرض بيعها في المملكة. يُشكّل هذا المعيار جزءاً من نهج متكامل لتحسين كفاءة الطاقة في قطاع النقل في المملكة العربية السعودية.

يشكل قطاع النقل ثاني أكبر مستهلك للطاقة في المملكة العربية السعودية، ومن المتوقع أن ينمو استهلاكه بدرجة عالية في المستقبل المنظور. علاوة على ذلك، من المتوقع أن يتجاوز عدد المركبات الخفيفة المضافة خلال السنوات الخمس عشرة القادمة المخزون الحالي من المركبات الموجودة على الطريق. ولهذا السبب، تغدو معالجة كفاءة استهلاك الطاقة لهذه الفئة من المركبات مهمة للغاية بالنسبة للمملكة. وهذا ما فرض وضع معيار اقتصاد الوقود لتحقيق هذا الهدف.

يُعطى معيار اقتصاد الوقود للمركبات الجديدة والمستعملة المضافة، ويضمن اعتماد الحياد بالنسبة للتقنيات، والمنافسة المتكافئة والأهداف المتدرجة المستدامة وسوف يأخذ بعين الاعتبار تنوع طلبات المستهلكين وتوريدات الشركات المصنّعة للمركبات.

لقد جرى تحديد القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود للمركبات الخفيفة الجديدة المضافة استناداً إلى مفهوم متوسط الشركات ووفقاً لنوعية استخدام المركبة وذلك للمحافظة على التنوع في السوق وقدرته على تلبية الاحتياجات المختلفة للمستهلكين. يوصف استخدام المركبات على أساس ناحيتين: نوع المركبة وخاصية المركبة. وعلى هذا الأساس جرى وضع مجموعتين مختلفتين من القيم المستهدفة لسيارات الركوب والشاحنات الخفيفة نظراً للاختلاف في استخدام المستهلك لهذين النوعين من المركبات. علاوة على ذلك، تمّ تحديد القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود لكل نوع من المركبات استناداً إلى المساحة القائمة بين العجلات الأربع للمركبة (مسافة قاعدة العجلات للمركبة مضروباً بمتوسط عرض المسار للعجلات الأمامية والخلفية). كما جرى اختيار المساحة القائمة بين العجلات الأربع، بدلاً من الوزن، لتمكين الشركات المصنّعة للمركبات من الاستخدام الفعال لتقنيات تخفيف وزن المركبات.

يهدف هذا المعيار إلى تحفيز الشركات المصنّعة للمركبات على إدخال أحدث تقنيات كفاءة الطاقة إلى المملكة العربية السعودية، وتخفيض استيراد المركبات المجهزة بتقنيات قديمة ولا تتوافق مع حاجات السوق.

بالنسبة للمركبات الجديدة المضافة، سيسمح المعيار للشركات الصانعة بتوزيع متوسط اقتصاد الوقود على جميع أسطول مركباتها المضافة بدلاً من تلبية تلك القيم المستهدفة لكل مركبة بصورة فردية.

ولذلك، سوف يُطلب من الشركات المصنّعة للمركبات أن تتأكد من أن متوسط اقتصاد الوقود لجميع المركبات الجديدة المستوردة أو المنتجة محلياً بقصد بيعها في المملكة العربية السعودية، لن ينخفض إلى أدنى من متوسط اقتصاد الوقود المستهدف لهذه المركبات. سوف يباشر بتنفيذ هذا الشرط في الأول من شهر يناير 2016 وسيفرض تطبيقه على أساس دورة سنوية (12شهر).

وتجدر الإشارة إلى أن المعيار يمنح العديد من المزايا المرنة بهدف تمكين الشركات المصنّعة للمركبات من تحقيق القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود. إذ سوف تتمكن الشركة المصنّعة للمركبات من أن تراكم فائض لاقتصاد الوقود ناتج عن تجاوز القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود خلال دورة تطبيق معينة. سوف تحدد صلاحية الفائض لاقتصاد الوقود بخمس دورات تطبيق. تستطيع الشركة المصنّعة للمركبات أيضاً تحويل الفائض المتراكم لاقتصاد الوقود بشكل غير محدود. قامت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) بإنشاء برنامج مشاركة البيانات من أجل تحسين بيانات المركبات الحالية لديها. وأخيراً فإن مصنعي المركبات المشاركين في برنامج مشاركة البيانات سيكونون مؤهلين للحصول على آليات مرونة إضافية.

تُعرّف القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود للمركبات المستعملة المضافة بمعيار الحد الأدنى المطلق لاقتصاد الوقود لكل مركبة بغض النظر عن خواصها. وقد تمّ وضع قيمتين مستهدفتين منفصلتين لاقتصاد الوقود لكل فئة من المركبات (أي سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة).

تكمن المصلحة الوحيدة للمملكة العربية السعودية بالنسبة لوضع معايير لاقتصاد الوقود في تقليص نمو الطلب المحلي على مختلف أنواع الوقود المستخدمة في قطاع النقل. وبالتالي جرى اعتماد آلية تطبيق تضمن أن تحقق جميع الشركات المصنّعة للمركبات القيم المستهدفة المحددة لاقتصاد الوقود على المدى الطويل.

ينبغي إجراء مراجعة شاملة للمعيار ومشاركتها مع جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك مصنعي وموردي المركبات قبل 31 ديسمبر 2018. سوف ينتج عن هذه المراجعة قيم مستهدفة لاقتصاد الوقود للفترة الممتدة بين عام 2021 وعام 2025، وإضافة أو إلغاء آليات المرونة والتغييرات المحتملة على آليات التطبيق والتنفيذ.

المعيار السعودي لاقتصاد الوقود (SAUDI CAFE) للمركبات الخفيفة المضافة إلى المملكة العربية السعودية (2016-2020)

1- المجال ونطاق التطبيق

تُعرّف هذه الوثيقة المعيار السعودي لاقتصاد الوقود (CAFE SAUDI) للمركبات الخفيفة (المركبات الجديدة والمركبات المستعملة المضافة) التي تدخل إلى المملكة العربية السعودية. يغطي هذا المعيار الفترة الممتدة بين الأول من يناير 2016 و 31 ديسمبر 2020.

2- المراجع

1-2 SASO 2847/2013 " متطلبات بطاقة اقتصاد الوقود لمركبات الخدمة الخفيفة الجديدة "

3- التعاريف

1-3 تعريفات المركبات لغرض هذا المواصفة

1-1-3 المركبات الخفيفة (LDVs)

هي مركبات لا يتجاوز وزنها الإجمالي 3500 كجم واستخدامها الأساسي لنقل الركاب أو البضائع.

2-1-3 سيارة الركوب

هي أي مركبة خفيفة (باستثناء السيارة القادرة على السير على الطرق الوعرة وغير المرصوفة) مصنوعة أساساً للاستخدام في نقل ما لا يزيد عن 10 ركاب.

"سيارات الركوب" هي الفئة الأولى بين فئتي المركبات.

3-1-3 الشاحنة الخفيفة

هي أي مركبة خفيفة ليست سيارة ركاب أو شاحنة للأعمال الشاقة ، وتشمل المركبات المذكورة في الفقرتين (1-3-1-3) و(2-3-1-3) من هذا البند:

1-3-1-3 المركبة الخفيفة المصممة لأداء وظيفة واحدة على الأقل من الوظائف التالية:

1-1-3-1-3 نقل أكثر من 10 ركاب.

2-1-3-1-3 توفير مأوى مؤقت.

3-1-3-1-3 نقل الممتلكات على سطح مكشوف

4-1-3-1-3 توفير حجم لتحميل البضائع أكبر من حجم تحميل الركاب، عند بيعها إلى أول تاجر تجزئة، كما هو الحال بالنسبة للشاحنة الصغيرة المخصصة لنقل البضائع. وإذا بيعت المركبة وكانت مزودة بصف مقاعد ثان، يتم تحديد حجم تحميل البضائع مع وجود هذه المقاعد مركبة فيها، بغض النظر عما إذا كانت الشركة المصنعة للمركبة قد صنفت هذه المقاعد كاختيارية.

5-1-3-1-3 تسمح بالاستخدام الموسع للمركبة في أغراض نقل البضائع أو أغراض النقل الأخرى لا تشمل نقل الركاب وذلك من خلال:

1-5-1-3-1-3 للمركبات التي لا تقل ركباً والمصنعة قبل موديل العام 2012، إزالة المقاعد بوسيلة ملحقة بها لهذا الغرض من قبل الشركة المصنعة للمركبة أو بأدوات بسيطة مثل مفكات براغي ومفاتيح فك وربط، بغية إنشاء مسطح عريض أرضي يمتد من أقصى نقطة أمامية لتركيب المقاعد حتى مؤخرة المركبة من الداخل.

2-5-1-3-1-3 للمركبات التي لا تقل ركباً والمصنعة من موديل العام 2008 وما بعده، فإن المركبات المجهزة بثلاثة صفوف على الأقل المخصصة لمقاعد الركاب كمعدات قياسية تسمح بتوسيع استخدام المركبة لأغراض نقل البضائع أو غير ذلك من أغراض النقل الأخرى غير نقل الركاب، إزالة أو إخفاء المقاعد القابلة للطي أو التي تدور حول محور، بغية خلق مسطح عريض أرضي يمتد من أقصى نقطة أمامية لتركيب هذه المقاعد حتى مؤخرة المركبة من الداخل.

2-3-1-3-1-3 سيارة قادرة على السير على الطرق الوعرة وغير المرصوفة، كما يشار إليها بأنها:

1-2-3-1-3 ذات قوة دفع رباعي أو أنها مصنفة على أن وزنها الإجمالي يتجاوز 2721.5 كجم.

2-2-3-1-3 تتميز على الأقل بأربعة من الخصائص التالية، محتسبة على أساس الوزن الفارغ للمركبة، وهي قائمة على أرض مستوية، وعجلتا السيارة الأماميتان متوازيتان مع المحور الأوسط الطولي للمركبة، والإطارات تكون ممثلة بالضغط الذي توصى به الشركة المصنعة:

1-2-2-3-1-3 زاوية الاقتراب لا تقل عن 28 درجة.

2-2-2-3-1-3 زاوية الكسر لا تقل عن 14 درجة.

3-1-3-2-3 زاوية الانحراف لا تقل عن 20 درجة.

3-1-3-2-4 الارتفاع عن الأرض خلال التشغيل لا يقل عن 20 سم.

3-1-3-2-5 ارتفاع المحورين الأماميين والخلفيين عن الأرض خلال التشغيل لا يقلان عن 18 سم.

"الشاحنة الخفيفة" هي الفئة الثانية من المركبات.

3-1-4 المركبة الجديدة

أي مركبة خفيفة تستوفي جميع المعايير التالية:

3-1-4-1 أن تكون سنة الموديل هي سنة دورة التطبيق الحالية أو السنة التي تليها أو السنة التي قبلها.

3-1-4-2 لم تتم قيادتها لأكثر من 1000 كم.

3-1-5 المركبة المستعملة

أي مركبة خفيفة تتلاءم مع أي واحد من المعايير التالية:

3-1-5-1 أن تكون سنة الموديل قبل سنتين على الأقل من سنة الدورة الحالية.

3-1-5-2 تمت قيادتها مسافة تزيد عن 1000 كم.

3-1-6 المركبة لغرض البيع في المملكة العربية السعودية

أي مركبة خفيفة تم استيرادها أو تصنيعها محليا لغرض بيعها في المملكة العربية السعودية وألا يتم إعادة تصديرها خلال نفس دورة التطبيق قبل تسجيلها عند الإدارة العامة للمرور في المملكة العربية السعودية

3-1-7 المركبة الاثرية

أي مركبة خفيفة سنة موديلها قبل ثلاثين سنة على الأقل من سنة الدورة الحالية

3-2 تعاريف الجهات المعنية بهذه المواصفة

3-1-2 المركز السعودي لكفاءة الطاقة (SEEC)

هو الجهة المعنية التي تأسست بمرسوم مجلس الوزراء رقم 363 لسنة 2010، وتعمل كضامن لكفاءة الطاقة بالمملكة العربية السعودية.

3-2-2 الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO)

هي الجهة المسؤولة عن إصدار وتحديث المواصفات واللوائح الفنية وتنظيم نشاطات الفحص والتفتيش و الاختبار في المملكة العربية السعودية .

3-2-3 هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (GSO)

هي الجهة المسؤولة عن منح الموافقة على نوع الطراز (MTA)

3-2-4 مصلحة الجمارك السعودية

هي الجهة المسؤولة عن مراقبة جميع السلع الواردة وتحديد التعريفات الجمركية وجمعها عند حدود المملكة العربية السعودية.

3-2-5 الإدارة العامة للمرور (GDT) -وزارة الداخلية

هي الجهة المسؤولة عن تسجيل المركبات وعن تطوير وصيانة قاعدة بيانات التسجيل في المملكة العربية السعودية.

3-2-6 وزارة التجارة والصناعة (MoCI)

هي الوزارة المسؤولة عن تنظيم الأسواق وتسجيل المختبرات بالمملكة العربية السعودية.

3-2-7 مستورد المركبات

أي جهة تستورد مركبات لبيعها داخل المملكة العربية السعودية ، وتشمل التجار و وكلاء السيارات.

3-2-8 الشركات المصنعة للمركبات

هي أي جهة تصنع المركبات لتصديرها أو بيعها في المملكة العربية السعودية.

3-2-9 لجنة اقتصاد الوقود

هي لجنة مشكلة من ممثلين عن المركز السعودي لكفاءة الطاقة (SEEC) والهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) ومصلحة الجمارك ووزارة النقل والإدارة العامة للمرور وهيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (GSO)، والتي تجتمع ربع سنوياً (أو حسب الضرورة) لتقييم تأثير معيار اقتصاد الوقود، وتقترح تعديلات حسبما تقتضيه الضرورة وتحل أي نزاعات ترفع إليها.

3-2-10 برامج اقتصاد الوقود في المملكة العربية السعودية

برامج اقتصاد الوقود في المملكة العربية السعودية هي برامج إلكترونية مشتركة بين وزارة التجارة والصناعة، ومصلحة الجمارك، والمركز السعودي لكفاءة الطاقة، والهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، والهدف منها القيام بالنشاطات التالية:

أ. إدخال خطط التوريد من قبل الشركات المصنّعة للمركبات

ب. احتساب اقتصاد الوقود الفعلي واقتصاد الوقود المستهدف لكل شركة مصنّعة للمركبات.

ج. مراجعة التزام كل شركة مصنّعة للمركبات عند نهاية كل دورة تطبيق.

3-3 تعاريف إضافية لأغراض هذه المواصفة

1-3-3 شهادة اعتماد نوع الطراز (MTA)

تصدر الموافقة على نوع الطراز من هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (GSO).

2-3-3 المساحة القائمة بين العجلات الأربع

المساحة القائمة بين العجلات الأربع للمركبة هي مسافة قاعدة العجلات للمركبة مضروباً بمتوسط عرض المسار للعجلات الأمامية والخلفية. الشكل (1) يبين المساحة بين العجلات الأربعة.

تقاس المساحة القائمة بين العجلات الأربع بالمتر المربع ويجب تسجيل قيمتها بثالث خانة عشرية بعد الفاصلة العشرية¹، مثال 4.321 متر مربع

3-3-3 سنة الموديل

هي الفترة التي تبدأ مع أول إنتاج للموديل الجديد وتستمر حتى يتم إنتاج الموديل الذي يليه، على ألا تتجاوز هذه الفترة 24 شهراً تنتهي مع نهاية الشهر الأخير من السنة التقويمية التي تم تحديدها كسنة موديل.

4- الوصف المفصل لمعايير المركبات الجديدة المضافة

يستند معيار اقتصاد الوقود للمركبات الجديدة المضافة إلى المملكة العربية السعودية إلى مفهوم متوسط اقتصاد الوقود للشركات. فيما يلي شرح للتفاصيل الفنية للمعايير:

1-4 تاريخ فرض التطبيق

سوف تصبح المعايير نافذة ابتداءً من 1 يناير 2016 وتستمر لغاية 31 ديسمبر 2020.

2-4 منحنيات الأهداف المستندة إلى الخواص

يعرّف منحني القيم المستهدفة المستند إلى الخواص بالمنحني الذي يربط القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود للمركبة بإحدى خواصها (مثل الوزن أو سعة المحرك أو المساحة القائمة بين العجلات الأربع).

¹ إذا كانت قيمة الخانة العشرية الرابعة تساوي أو تزيد عن 5، يجب على مصنع المركبات التقريب إلى العدد الأكبر، على سبيل المثال المركبة ذات المساحة القائمة بين العجلات الأربعة التي تبلغ 4.3266 متر مربع يجب تسجيل قيمتها على النحو 4.327 متر مربع. أما إذا كانت قيمة الخانة العشرية الرابعة تساوي أو تقل عن 4، فيجب على مصنع المركبات التقريب إلى العدد الأقل. على سبيل المثال المركبة ذات المساحة القائمة بين العجلات الأربعة التي تبلغ 4.3264 متر مربع يجب تسجيل قيمتها على النحو 4.326 متر مربع.

تعرف منحنيات القيم المستهدفة لمعيار اقتصاد الوقود المذكور هنا للمركبات الجديدة المضافة كدالة للمساحة القائمة بين العجلات الأربع للمركبة.

وفي حين أن جميع الخواص المذكورة أعلاه قد أخذت في عين الاعتبار، وعلى الرغم من أن الوزن هو الخاصية الأكثر اعتماداً في العالم، فإن خاصية المعيار المتوسط للشركات المعتمد للمركبات الجديدة المضافة إلى المملكة العربية السعودية قد حددت بالمساحة بين العجلات الأربع، حيث اعتبرت على أنها الخاصية الأكثر فعالية بسبب الحواجز التي توفرها لتخفيض الوزن وتقليل سعة المحرك. إن تخفيض الوزن وسعة المحرك هما وسيلتان فعالتان لتحسين اقتصاد الوقود للمركبة، ومع ذلك، فإن الشركات المصنّعة للمركبات لا تتوفر لها الحواجز الكافية لتخفيض قيمة هذه الخاصية (أي الوزن أو سعة المحرك) وفق المعيار المستند إلى نفس هذه الخواص للمركبة. فعلى سبيل المثال، قد يفرض تخفيف الوزن على الشركة المصنّعة للمركبات تلبية هدف أشد صرامة، لأن المركبات الأخف وزناً يجب أن تحقق قيمةً مستهدفة أعلى لاقتصاد الوقود. ولكن بموجب المعيار المستند إلى المساحة القائمة بين العجلات الأربع، فإن اقتصاد الوقود المستهدف قد لا يتغير بينما يتحسن اقتصاد الوقود الفعلي. وبذلك تستطيع الشركة المصنّعة أن تستفيد بالكامل من الاستثمار في تقنية تخفيض الوزن.

يُخصص لكل فئة من فئات المركبات (أي سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة) منحنى اقتصاد الوقود المستهدف الخاص بها.

تُصنف جميع المركبات الخفيفة الجديدة المضافة إما كسيارات للركوب أو كشاحنات خفيفة. وسوف يتم احتساب كل مركبة جديدة مضافة إما ضمن منحنى اقتصاد الوقود المستهدف لسيارات الركوب أو منحنى اقتصاد الوقود المستهدف للشاحنات الخفيفة.

سوف يتم رفع منحنيات اقتصاد الوقود المستهدف المستندة إلى المساحة القائمة بين العجلات الأربع على أساس سنوي لضمان التحسّن التدريجي في كفاءة الطاقة وتحقيق أعلى متوسط في اقتصاد الوقود.

3-4 دورات التطبيق

سوف يتم تبني منحنيات السنة الأولى (منحنيات سنة 2016) بين 1 يناير 2016 و 31 ديسمبر 2016 (دورة التطبيق رقم 1).

سوف يتم تبني منحنيات السنة الثانية (منحنيات سنة 2017) بين 1 يناير 2017 و 31 ديسمبر 2017 (دورة التطبيق رقم 2).

سوف يتم تبني منحنيات السنة الثالثة (منحنيات سنة 2018) بين 1 يناير 2018 و 31 ديسمبر 2018 (دورة التطبيق رقم 3).

سوف يتم تبني منحنيات السنة الرابعة (منحنيات سنة 2019) بين 1 يناير 2019 و31 ديسمبر 2019 (دورة التطبيق رقم 4).

سوف يتم تبني منحنيات السنة الخامسة (منحنيات سنة 2020) بين 1 يناير 2020 و31 ديسمبر 2020 (دورة التطبيق رقم 5).

4-4 منحنيات اقتصاد الوقود المستهدف

سوف يتم التعبير عن منحنيات اقتصاد الوقود المستهدف كدالات رياضية تبعاً للمساحة القائمة بين العجلات الأربع للمركبة.

4-4-1 شكل منحنيات اقتصاد الوقود المستهدف لسيارات الركوب

الدالة الرياضية مفصلة أدناه:

$$TARGET FUEL ECONOMY = \frac{1}{MIN[MAX(c * FOOTPRINT + d, \frac{1}{a}), \frac{1}{b}]}$$

(a) = الحد الأعلى لاقتصاد الوقود (كم/لتر)،

(b) = الحد الأدنى لاقتصاد الوقود (كم/لتر)،

(c) = المنحدر (لتر/كم² متر مربع)، (d) = التقاطع (لتر/كم)

المعالم التي تحدد منحنيات القيم المستهدفة المقترحة لاقتصاد الوقود لسيارات الركوب مبينة في الجدول أدناه:

المعامل	1 يناير، 31-2016 ديسمبر، 2016	1 يناير، 31-2017 ديسمبر، 2017	1 يناير، 31-2018 ديسمبر، 2018	1 يناير، 31-2019 ديسمبر، 2019	1 يناير، 31-2020 ديسمبر، 2020
(a) (كم/لتر)	15.28393	15.64530	16.04919	17.46917	18.54053
(b) (كم/لتر)	11.88277	12.09960	12.34193	13.16246	13.88095
(c) (لتر/كم ² متر مربع)	0.013439	0.013439	0.013439	0.013439	0.012991
(d) (لتر/كم)	0.014247	0.012725	0.011114	0.006052	0.004460

2-4-4 شكل منحنيات اقتصاد الوقود المستهدف للشاحنات الخفيفة

الدالة الرياضية مفصلة أدناه:

TARGET FUEL ECONOMY

$$= \text{MAX} \left(\frac{1}{\text{MIN} \left[\text{MAX} \left(g * \text{FOOTPRINT} + d, \frac{1}{a} \right), \frac{1}{b} \right]}, \frac{1}{\text{MIN} \left[\text{MAX} \left(g * \text{FOOTPRINT} + h, \frac{1}{e} \right), \frac{1}{f} \right]} \right)$$

(a) = الحد الأعلى لاقتصاد الوقود (كم/لتر)،

(b) = الحد الأدنى لاقتصاد الوقود (كم/لتر)،

(c) = المنحدر (لتر/كم / متر مربع)،

(d) = التقاطع (لتر/كم)،

(e) = الحد الأعلى لاقتصاد الوقود (كم/لتر) "اللقاع"،

(f) = الحد الأدنى لاقتصاد الوقود (كم/لتر) "اللقاع"،

المعامل	1 يناير، 2016 - 31 ديسمبر، 2016	1 يناير، 2017 - 31 ديسمبر، 2017	1 يناير، 2018 - 31 ديسمبر، 2018	1 يناير، 2019 - 31 ديسمبر، 2019	1 يناير، 2020 - 31 ديسمبر، 2020
(a) (كم/لتر)	12.67779	13.03916	13.34102	14.63346	15.41572
(b) (كم/لتر)	9.46796	9.66777	9.83358	10.51806	10.66686
(c) (لتر/كم/متر مربع)	0.011510	0.011510	0.011510	0.011510	0.013885
(d) (لتر/كم)	0.035047	0.032855	0.031107	0.024493	0.011989
(e) (كم/لتر)	1	1	1	1	14.92255
(f) - (كم/لتر)	1	1	1	1	10.66686
(g) - (لتر/كم/متر مربع)	0	0	0	0	0.011510
(h) - (لتر/كم)	0	0	0	0	0.023171

(g) = منحدر (لتر/كم/متر مربع) "القاع"،

(h) = نقاط (لتر/كم) القاع".

المعالم التي تحدد منحنيات القيم المستهدفة المقترحة لاقتصاد الوقود للشاحنات الخفيفة مبينة في الجدول أدناه:

5-4 الالتزام بالمواصفة

1-5-4 الجهات المسؤولة

سوف تكون الشركات المصنعة للمركبات مسؤولة عن تلبية متطلبات المعايير لجميع المركبات الجديدة المضافة (كما هو محدد في البند 3-1-4).

2-5-4 تقييم الالتزام بالمعايير

1-2-5-4 احتساب اقتصاد الوقود الفعلي لأسطول المركبات

سوف تحصل كل شركة مصنعة للمركبات على قيمة فعلية لاقتصاد الوقود لأسطولها الكامل من سيارات الركوب وقيمة فعلية أخرى لاقتصاد الوقود لأسطولها من الشاحنات الخفيفة.

ستكون القيمة الفعلية لاقتصاد الوقود CAFÉ actual مساوية للمعدل التناسقي المرجح للمبيعات لجميع القيم الفعلية لاقتصاد الوقود للمركبات ضمن نفس الفئة.

$$CAFE\ actual = \frac{\sum_i SALES_i}{\sum_i \frac{SALES_i}{ACTUAL\ FUEL\ ECONOMY_i}}$$

حيث أن:

أ- CAFÉ actual متوسط اقتصاد الوقود الفعلي للشركات

ب- المبيعات (SALES_i) هي عدد المركبات المستوردة أو المنتجة محلياً لغرض بيعها في المملكة العربية السعودية لكل قيمة معينة (ith) من المساحات القائمة بين العجلات الأربع ضمن كل نوع طراز كما هي موضحة في خطة التوريد المفصلة أدناه بالفقرة 6-1-1-2.

ج- اقتصاد الوقود الفعلي (ACTUAL FUEL ECONOMY_i) هو القيمة الفعلية المبلغ عنها لاقتصاد الوقود لكل قيمة معينة (ith) من المساحات القائمة بين العجلات الأربع ضمن كل نوع من الطرازات (كما

هي موضحة في خطة التوريد المفصلة أدناه بالفقرة (6-1-1-2). من الضروري التنبيه بأن المركبة التي يتم تسجيل قيمة اقتصاد الوقود الفعلي لها هي نفسها المركبة التي تباع في السوق السعودي

4-5-2-1-1 إذا كان طراز المركبة غير مسجل في خطة توريد المصنِّع، تمنح المركبة قيمة اقتصاد الوقود الفعلية المسجلة في قاعدة بيانات الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس.

4-5-2-1-2 إذا كان طراز المركبة غير مسجل في خطة توريد المصنِّع، وغير مسجل في قاعدة بيانات هيئة المواصفات، يجب على المستورد تسجيل قيمة اقتصاد الوقود للطراز بناءً على نتائج اختبار من معمل معتمد من قبل الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس أو المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات (ILAC).

ملحوظة : يتم قياس اقتصاد الوقود بناءً على اختبارات وكالة حماية البيئة الأمريكية:

- للاختبار داخل المدينة (EPA federal test FTP-75)
- للاختبار على الطرق السريعة (EPA federal test HWFET)

ومن ثم يتم احتساب اقتصاد الوقود المركب (والمشار إليها فيما بعد في هذه المواصفة بـ "اقتصاد الوقود") للمركبة بناءً على المعادلة التالية:

$$\text{Combined Fuel Economy} = 1 / [(0.55/\text{City Fuel Economy}) + (0.45/\text{Highway Fuel Economy})]$$

- يمكن للشركات الصانعة اجراء اختبار اقتصاد الوقود طبقاً لدورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC)، إذا اختارت الشركة ذلك ، فيجب تحويل قيمة اقتصاد الوقود المركب (كم /لتر) التي تم الحصول عليها طبقاً لدورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) طبقاً للجدول رقم (1) .

- يجب على الشركات الصانعة اجراء اختبار اقتصاد الوقود للمركبات الهجينة الكهربائية (HEV) والمركبات الهجينة المزودة بالقابس الكهربائي (PHEV) طبقاً لمعيار جمعية مهندسي السيارات رقم ج1711

- يجب على الشركات الصانعة اجراء اختبار اقتصاد الوقود للمركبات الكهربائية (EV) طبقاً لمعيار جمعية مهندسي السيارات رقم ج1634

- يجب على مصنع المركبات تسجيل قيمة اقتصاد الوقود لكل مركبة بوحدة كيلومتر/لتر مقربة إلى أول فاصلة عشرية²

4-2-2-5 احتساب اقتصاد الوقود المستهدف لأسطول المركبات

سوف يكون لكل شركة مصنعة للمركبات قيمة لاقتصاد الوقود المستهدف لأسطولها من سيارات الركوب وقيمة أخرى لاقتصاد الوقود لأسطولها من الشاحنات الخفيفة.

سوف تكون قيمة اقتصاد الوقود المستهدفة مساوية للمعدل التناسقي المرجح بالمبيعات لجميع قيم اقتصاد الوقود المستهدفة ولجميع المركبات بموجب تلك الفئة.

$$CAFE\ target = \frac{\sum_i SALES_i}{\sum_i \frac{SALES_i}{TARGET\ FUEL\ ECONOMY_i}}$$

حيث أن:

أ- CAFÉ target متوسط اقتصاد الوقود المستهدف للشركات

ب- المبيعات (SALES_i) هي عدد المركبات المرغوب بيعها في المملكة العربية السعودية لكل قيمة معينة (ith) من المساحات القائمة بين العجلات الأربع ضمن كل نوع طراز كما هي موضحة في خطة التوريد المفصلة أدناه بالفقرة 2-1-1-6.

ج- اقتصاد الوقود المستهدف (TARGET FUEL ECONOMY_i) هو القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود المقابل لكل قيمة معينة (ith) من المساحة القائمة بين العجلات الأربع ضمن كل نوع من الطرازات كما هي موضحة في خطة التوريد المفصلة أدناه بالفقرة 2-1-1-6.

يجب تحديد قيمة اقتصاد الوقود المستهدفة لكل قيمة معينة (ith) من المساحة القائمة بين العجلات الأربع ضمن كل نوع من الطرازات على أساس قيمة منحنى الهدف والذي يتوافق مع فئة المركبة والمساحة القائمة بين العجلات الأربع.

² إذا كانت قيمة الخانة العشرية الثانية لاقتصاد الوقود تساوي أو تزيد عن 5، يجب على مصنع المركبات التقريب إلى العدد الأكبر، على سبيل المثال المركبة ذات قيمة اقتصاد الوقود 11.35 كم/لتر يجب تسجيل قيمتها 11.4 كم/لتر. أما إذا كانت قيمة الخانة العشرية الثانية تساوي أو تقل عن 4، فيجب على مصنع المركبات التقريب إلى العدد الأقل. على سبيل المثال المركبة ذات قيمة اقتصاد الوقود 12.54 كم/لتر يجب تسجيل قيمتها 12.5 كم/لتر.

4-5-2-1 إذا كان طراز المركبة غير مسجل في خطة توريد المصنِّع، تمنح المركبة قيمة المساحة القائمة بين العجلات الأربع المسجلة في قاعدة بيانات الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس.

يحدد اقتصاد الوقود المستهدف لكل قيمة معينة (ith) من المساحات القائمة بين العجلات الأربع ضمن كل نوع طراز استناداً إلى قيمة منحى اقتصاد الوقود المستهدف لفئة المركبة والمساحة القائمة بين العجلات الأربع فيها.

4-5-2-3 التأكد من الالتزام بالمعايير

سوف يتم التأكد من الالتزام بالمعايير بصورة منفصلة لكل واحدة من الفئتين: سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة.

4-5-2-3-1 نظام الفائض والعجز

سوف يتم إنشاء نظام الفائض/العجز لكل شركة مصنِّعة للمركبات عن كل فئة من الفئات، أي أن كل شركة مصنِّعة للمركبات سيكون لها حساب للفائض/العجز لسيارات الركوب وحساب آخر للشاحنات الخفيفة.

بالنسبة لفئة سيارات الركوب، وفي حال الالتزام (عندما تتجاوز قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لأسطول سيارات الركوب متوسط اقتصاد الوقود المستهدف لأسطول سيارات الركوب)، يتم إضافة الفائض إلى حساب سيارات الركوب للجهة الملتزمة.

بالنسبة لفئة سيارات الركوب، وفي حال عدم الالتزام (عندما تقل قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لسيارات الركوب عن متوسط اقتصاد الوقود المستهدف لأسطول سيارات الركوب)، يتم خصم العجز من حساب سيارات الركوب للجهة غير الملتزمة.

بالنسبة لفئة الشاحنات الخفيفة وفي حال الالتزام (عندما تتجاوز قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لأسطول شاحنات خفيفة متوسط اقتصاد الوقود المستهدف لأسطول الشاحنات الخفيفة)، يتم إضافة الفائض إلى حساب الشاحنات الخفيفة للجهة الملتزمة.

أما بالنسبة لفئة الشاحنات الخفيفة وفي حال عدم الالتزام باقتصاد الوقود (عندما تكون قيمة اقتصاد الوقود الفعلية للشاحنات الخفيفة أقل من متوسط اقتصاد الوقود المستهدف لأسطول الشاحنات الخفيفة)، يتم خصم العجز من حساب الشاحنات الخفيفة للجهة غير الملتزمة.

4-5-2-3-2 تعريف الالتزام بمعيار اقتصاد الوقود

تعتبر الشركات المصنّعة للمركبات ملتزمة بمعايير متوسط اقتصاد الوقود للشركات المذكورة هنا في نهاية دورة التطبيق "i"، فقط إذا تمت تلبية كلا الشرطين التاليين:

- أ. الفائض/العجز للشركة المصنّعة عن سيارات الركوب لدورة التطبيق "i" تساوي أو تزيد عن الصفر.
- ب. الفائض/العجز للشركة المصنّعة عن الشاحنات الخفيفة لدورة التطبيق "i" تساوي أو تزيد عن الصفر.

حيث أن:

الفائض/العجز للشركة المصنّعة عن سيارات الركوب لدورة التطبيق "i"

$$= (\text{المتوسط الفعلي} - \text{المتوسط المستهدف}) \text{ سيارات الركوب} \times 10 \times \text{مبيعات سيارات الركوب} + \text{الفائض/العجز} \\ + \text{فائض محول سيارات الركوب} - \text{فائض محول الشاحنات الخفيفة}$$

و

الفائض/العجز للشركة المصنّعة عن الشاحنات الخفيفة لدورة التطبيق "i"

$$= (\text{المتوسط الفعلي} - \text{المتوسط المستهدف}) \text{ الشاحنات الخفيفة} \times 10 \times \text{مبيعات الشاحنات الخفيفة} + \\ \text{الفائض/العجز} + \text{فائض محول الشاحنات الخفيفة} - \text{فائض محول سيارات الركوب}$$

حيث :

المتوسط الفعلي سيارات الركوب : متوسط اقتصاد الوقود الفعلي للشركة المصنّعة
(CAFE ACTUAL) عن سيارات الركوب لدورة التطبيق "i"

المتوسط المستهدف سيارات الركوب : متوسط اقتصاد الوقود المستهدف للشركة المصنّعة
(CAFE TARGET) عن سيارات الركوب لدورة التطبيق "i"

مبيعات سيارات الركوب : عدد سيارات الركوب المباعة في المملكة خلال دورة التطبيق "i"
فائض محول سيارات الركوب : الفائض المحول من فئة مركبات الشاحنة الخفيفة إلى فئة سيارات الركوب.

المتوسط الفعلي الشاحنات الخفيفة : متوسط اقتصاد الوقود الفعلي للشركة المصنعة

(CAFE ACTUAL) عن الشاحنات الخفيفة لدورة التطبيق "i"

المتوسط المستهدف الشاحنات الخفيفة : متوسط اقتصاد الوقود المستهدف للشركة المصنعة

(CAFE TARGET) عن الشاحنات الخفيفة لدورة التطبيق "i"

مبيعات الشاحنات الخفيفة : عدد الشاحنات الخفيفة المباعة في المملكة خلال دورة التطبيق "i"

فائض محول الشاحنات الخفيفة : الفائض المحول من فئة سيارات الركوب إلى فئة مركبات الشاحنة الخفيفة.

الفائض/العجز: الفائض/العجز المتراكم من دورات التطبيق السابقة

4-5-2-3 آليات المرونة

سوف يسمح للشركات المصنعة للمركبات باستخدام المرونات المفصلة أدناه:

4-5-2-3-1 تحويل الفائض إلى دورات تطبيق لاحقة

في حال الالتزام وتجاوز القيم المستهدفة في دورة التطبيق "i"، سوف يسمح للشركة المصنعة للمركبات بأن تراكم الفائض.

يمكن استعمال الفائض هذه لتحقيق الالتزام في دورات التطبيق القادمة من خلال إضافتها إلى الفائض/العجز لفئة المركبات المعينة.

سوف تكون الفائض الناتجة متوفرة للشركات المصنعة للمركبات لاستخدامها في أي دورة من دورات التطبيق الخمس بعد آخر دورة تطبيقية تم فيها توليد الفائض.

لن تفرض أية حدود على مجموع الفائض المتراكم الذي تم تحويله ضمن الإطار الزمني المحدد أعلاه (خمس دورات تطبيق): (i+1)، (i+2)، (i+3)، (i+4)، (i+5).

4-5-2-3-2 تحويل العجز من دورة تطبيق سابقة

يسمح لمصنعي المركبات تحويل العجز من أي دورة تطبيق إلى دورة تطبيق واحدة تليها.

في حال عدم التزام مصنع مركبات بمتطلبات المعيار لدورة تطبيق "أ" فإنه يحق لهذا المصنّع خلال دورة تطبيق واحدة تعويض العجز المتجمع.

في حال لم يتمكن المصنِّع من تجميع فائض كافي خلال دورة التطبيق التالية للدورة "أ" تمكنه من تعويض العجز (أي أن مصنِّع المركبات لا يزال لديه عجز خلال دورة التطبيق "أ+2")، فإن آلية التطبيق الموضحة في الفقرة 6-1-3-3 ستطبق على المصنِّع الغير ملتزم بمتطلبات المعيار.

لا يجوز لمصنِّع المركبات الجمع بين الفائض والعجز خلال أي دورة تطبيق معينة.

4-5-2-3-3 تحويل الفائض بين فئات المركبات

يُسمح للشركة المصنِّعة للسيارات بنقل الفائض في نفس دورة التطبيق من فئة مركبات إلى أخرى (أي من سيارات الركوب إلى الشاحنات الخفيفة والعكس).

ويمكن أيضاً تحويل الأرصدة المنقولة إلى دورات تطبيق لاحقة من إحدى فئات المركبات إلى أخرى ضمن الحد الأقصى للإطار الزمني المسموح به لخمس دورات تطبيق.

لن تفرض أية حدود على نقل الأرصدة الدائنة المتراكمة (المتولدة والمنقولة إلى دورات لاحقة) بين فئتي المركبات.

تنتقل الأرصدة الدائنة على أساس نسبة 10 إلى 8 بين فئتي المركبات، أي أنه يتم نقل كل 10 أرصدة في الرصيد الدائن لفئة سيارات الركوب بمثابة 8 أرصدة في الرصيد الدائن في فئة الشاحنات الخفيفة.

4-5-2-3-4 برنامج مشاركة البيانات

قامت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) بإنشاء برنامج مشاركة البيانات من أجل تحسين بيانات المركبات الحالية لديها.

يتوجب على الشركة الراغبة بالالتحاق في هذا البرنامج تسليم الآتي:

- أ- خطة المبيعات السنوية كما هو موضح في الفقرة 6-1-1-2 .
 - ب- مراجعة خطة المبيعات المذكورة خلال منتصف العام قبل نهاية شهر يوليو
 - ت- تقرير عن المبيعات الفعلية نهاية كل عام قبل نهاية شهر يناير في دورة التطبيق القادمة
- تم تقسيم برنامج مشاركة البيانات على مرحلتين:

- المرحلة الأولى: تمتد من 1 يناير 2016 وحتى 31 ديسمبر 2017.

الموعد النهائي للاشتراك في المرحلة الأولى هو 16 نوفمبر 2014.

- المرحلة الثانية: تمتد من تاريخ 1 يناير 2018 وحتى 31 ديسمبر 2020.

الموعد النهائي للاشتراك في المرحلة الثانية هو 1، نوفمبر، 2017.

في حال الاشتراك في المرحلة الأولى من البرنامج فإنه يتم آليا الاشتراك في المرحلة الثانية إلا في حالة طلب غير ذلك.

4-5-2-3-5 آليات المرونة الإضافية

يحق لمصنعي المركبات الذين انضموا لبرنامج مشاركة البيانات الحصول على آليات مرونة إضافية كما هو موضح في الملحق (1).

يتوجب على مصنعي المركبات وذلك ابتداءً من دورة التطبيق الثالثة للمعيار تسليم بيانات اقتصاد الوقود بناءً على نتائج اختبارات أجريت من مختبر معتمد من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) أو من قبل المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات (ILAC) وذلك بالإضافة لبرنامج مشاركة البيانات.

5- الوصف التفصيلي للمعايير بالنسبة للمركبات المستعملة المضافة

يستند معيار اقتصاد الوقود للمركبات المستعملة المضافة إلى المملكة العربية السعودية إلى مفهوم الحد الأدنى لأداء الطاقة، أي:

أ. يُعرّف مسبقاً الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود.

ب. في حال كان اقتصاد الوقود الفعلي للمركبة أقل من الحد الأدنى لاقتصاد الوقود المسموح به، تُمنع المركبة من الدخول إلى المملكة العربية السعودية.

التفاصيل الفنية للمعيار مشروحة أدناه:

5-1 تاريخ التطبيق

سوف يصبح المعيار نافذاً ابتداءً من 1 يناير 2016 ويستمر لغاية 31 ديسمبر 2020.

5-2 الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود

سوف يكون الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود مختلفاً لكل فئة من فئات المركبات (أي سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة).

سوف يبدأ اعتماد الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود اعتباراً من 1 يناير 2016 وهو محدد عند:

أ. 10.3 كم/لتر لسيارات الركوب المختبرة بموجب دورة القيادة لوكالة حماية البيئة الأمريكية.

ب. 9.0 كم/لتر للشاحنات الخفيفة المختبرة بموجب دورة القيادة لوكالة حماية البيئة الأمريكية.

في حال قررت الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) تحديث شروط الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود بالنسبة للمركبات المستعملة المضافة ، سيتم مشاركة التعديل مع جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الشركات المصنّعة للمركبات ومستورديها.

وستمنح فترة سماح لا تقل عن ستة أشهر قبل تطبيق شروط الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود.

3-5 تحديد اقتصاد الوقود الفعلي للمركبات المستعملة المضافة

سوف تمنح المركبة قيمة فعلية لاقتصاد الوقود استناداً إلى قاعدة بيانات الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) المتعلقة باقتصاد الوقود. سيتم توفير نسخة من قاعدة بيانات اقتصاد الوقود لمصلحة الجمارك السعودية ونسخة لمركز السعودي لكفاءة الطاقة.

إذا كانت المركبة غير متوفرة في قاعدة بيانات اقتصاد الوقود للهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO)، يتعين على المستورد تزويد تقرير عن اقتصاد الوقود للطراز المعني يستند إلى نتائج اختبارات أجريت من مختبر معتمد من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO) أو من قبل المنظمة الدولية لاعتماد المختبرات (ILAC).

4-5 اءاء المركبات الاثرية

تعفى المركبات الاثرية من معيار اقتصاد الوقود للمركبات المستعملة المضافة المبني على مفهوم الحد الأدنى لأداء الطاقة المفصل في هذه الفقرة.

6- آليات التطبيق

1-6 آليات تطبيق معايير المركبات الجديدة المضافة

1-1-6 الموافقة (قبل بدء دورة التطبيق القادمة)

1-1-1-6 على الشركات المصنّعة للمركبات تقديم طلب للحصول على شهادة اعتماد لنوع الطراز (MTA) إلى هيئة التقييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (GSO) وذلك بالنسبة لكل طراز معدّ للتصدير إلى المملكة العربية السعودية. ويجب أن تشمل شهادة الاعتماد لنوع الطراز قيم اقتصاد الوقود وفقاً لدورة القيادة لوكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA)، كما ينبغي الإبلاغ عن القيم الموحدة، أو نتائج دورة القيادة المعادلة لها والموافق عليها، إضافة إلى فئة المركبة (أي سيارة ركاب أو شاحنة خفيفة).

2-1-1-6 يجب أن تقدم الشركات المصنّعة للمركبات خطتها لتوريد المركبات لكل دورة تطبيق قادمة إلى وزارة التجارة والصناعة، وذلك قبل 3 أشهر على الأقل من بدء الدورة، باستعمال

البرنامج الإلكتروني الخاص بمعيار متوسط اقتصاد الوقود للشركات في المملكة العربية السعودية. وينبغي أن تشمل خطة التوريد المعلومات التالية:

- 1-2-1-1-6 المجموعة المُصنَّعة للمركبات
- 2-2-1-1-6 ماركة المركبة
- 3-2-1-1-6 سنة الموديل
- 4-2-1-1-6 الاسم التجاري للمركبة
- 5-2-1-1-6 سعة المحرك (سنتيمتر مكعب)
- 6-2-1-1-6 نوع المحرك (احتراق داخلي، هجين، كهربائي، وغير ذلك)
- 7-2-1-1-6 تقنية إدخال الهواء (عادية، شحن توربيني، شحن توربيني مزدوج، نوع آخر)
- 8-2-1-1-6 مسافة قاعدة العجلات (مم)
- 9-2-1-1-6 عرض المسار بين العجلتين الأماميتين (مم)
- 10-2-1-1-6 عرض المسار بين العجلتين الخلفيتين (مم)
- 11-2-1-1-6 نوع الوقود (بنزين 91، بنزين 95، ديزل، نوع آخر)
- 12-2-1-1-6 اقتصاد الوقود المعطن عنه (كم/لتر)³
- 13-2-1-1-6 الوزن الفارغ للمركبة (كغ)
- 14-2-1-1-6 الوزن الإجمالي للمركبة (كغ)
- 15-2-1-1-6 فئة المركبة (سيارة ركوب أو شاحنة خفيفة)
- 16-2-1-1-6 نوع ناقل الحركة (يدوي، أوتوماتيكي، يدوي مشغل آلياً)
- 17-2-1-1-6 عدد تروس ناقل الحركة (4، 5، 6، 7، 8، وإلى آخره)
- 18-2-1-1-6 قوة المحرك (حصان ميكانيكي)
- 19-2-1-1-6 عدد الاسطوانات (4، 6، 8 وإلى آخره)
- 20-2-1-1-6 وصف نظام القيادة (دفع على العجلات الأمامية FWD ، دفع على العجلات الخلفية RWD ودفع على جميع العجلات AWD وإلى آخره)
- 21-2-1-1-6 عدد الأبواب (4، 5 وإلى آخره)
- 22-2-1-1-6 عدد المقاعد (5، 6، 7 وإلى آخره)
- 23-2-1-1-6 قائمة بالتقنيات المضافة لكفاءة مكيف الهواء
- 24-2-1-1-6 الفائص المزعم من كل تقنية من تقنيات كفاءة مكيف الهواء

³ عندما يتم إدراج طراز مركبة في خطة التوريد للشركة الصانعة ولكن لم يتم اختبار اقتصاد الوقود لها، يجب على المصنع الإبلاغ عن قيمة اقتصاد الوقود المقدر للمركبة والإشارة إلى أن القيمة المذكورة على أساس تقدير من قبل المصنع نفسه، هذه القيمة يجب مراجعتها قبل شهر يوليو من دورة التطبيق من أجل الإبلاغ عن القيمة الحقيقية لنتيجة الاختبار

- 6-1-1-25 قائمة بالتقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار
- 6-1-1-26 الفائض المزمع من التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار
- 6-1-1-27 اسم بلد المصنع
- 6-1-1-28 مبيعات الطراز المتوقعة للسنة المعنية
- 6-1-1-3 تحتفظ وزارة التجارة والصناعة بحق مشاركة خطة التوريد المقدمة من قبل الشركات المصنّعة للمركبات مع أعضاء لجنة اقتصاد الوقود لتقييمها ومراجعتها.
- 6-1-1-4 يجب أن يحتسب اقتصاد الوقود الفعلي واقتصاد الوقود المستهدف لأسطول المركبات وفقاً لما جاء في البندين 4-5-2-1 و 4-5-2-2 من هذا المعيار.
- 6-1-1-5 في حال لم تتقدم الشركة المصنّعة للمركبات بخطة التوريد خلال الإطار الزمني المسموح به، لن يسمح للشركة المصنّعة للمركبات المعنية بتوريد المركبات إلى المملكة العربية السعودية إلى أن تقدم خطة التوريد للمراجعة والموافقة عليها من جانب وزارة التجارة والصناعة (أو أي من تفوضه بذلك، مثل المركز السعودي لكفاءة الطاقة و/أو لجنة اقتصاد الوقود). سوف تكون الشركة المصنّعة للمركبات المعنية مسئولة عن أي تأخير يحصل في نشاطاتها التجارية داخل المملكة العربية السعودية.
- 6-1-1-6 إذا أظهرت خطة التوريد المقدمة أن الشركة المصنّعة للمركبات لا تلتزم بشروط المعيار (يتم التأكد من الالتزام على النحو المحدد في البند 4-5-2-3 من هذا المعيار)، لن يسمح للشركة المصنّعة للمركبات المعنية بتوريد المركبات إلى المملكة العربية السعودية إلى أن تتم إعادة تقديم خطة توريد بديلة (تضمن الالتزام)، للمراجعة والموافقة عليها من جانب وزارة التجارة والصناعة (أو أي من تفوضه بذلك، مثل المركز السعودي لكفاءة الطاقة و/أو أعضاء لجنة اقتصاد الوقود). سوف تكون الشركة المصنّعة للمركبات مسئولة عن أي تأخير يحصل في نشاطاتها التجارية داخل المملكة العربية السعودية بسبب ذلك.
- 6-1-1-7 إذا لم تلتزم الشركة المصنّعة للمركبات بهذا المعيار خلال دورة تطبيق سابقة (يتم التأكد من الالتزام بالمعايير على النحو الموضح في البند 4-5-2-3 من هذا المعيار)، لن يسمح للشركة المصنّعة للمركبات المعنية بتوريد المركبات إلى المملكة العربية السعودية إلى أن تتم إعادة تقديم خطة التوريد البديلة للمراجعة والموافقة عليها من قبل وزارة التجارة والصناعة (أو من تفوضه، مثل المركز السعودي لكفاءة الطاقة أو أعضاء لجنة اقتصاد الوقود) في وقت لا يتجاوز الشهرين من تاريخ استلام التبليغ من وزارة التجارة والصناعة أو من تفوضه. يتعين على خطة التوريد البديلة هذه توليد فائض كافي للتعويض عن جميع العجز المتراكم (العجز)

من دورة التطبيق السابقة. سوف تكون الشركة المصنعة للمركبات المعنية مسئولة عن أي تأخير يحصل في نشاطاتها التجارية داخل المملكة العربية السعودية بسبب ذلك.

8-1-1-6 يجب أن تزود الشركة المصنعة للمركبات شهادة اعتماد لنوع الطراز لكل شحنة مركبات من نفس الطراز، صادرة عن مختبر فحص معتمد، قبل استيراد المركبات إلى المملكة العربية السعودية.

2-1-6 عند الحدود (خلال دورة التطبيق الجارية)

1-2-1-6 تحتفظ وزارة التجارة والصناعة، أو من تفوضه، بحقها في الطلب من كل مستورد أن يقدم شهادة اعتماد لنوع الطراز لكل شحنة من المركبات.

2-2-1-6 تحتفظ وزارة التجارة والصناعة، أو من تفوضه، بحقها في معاينة أي مركبة وإرسالها إلى مختبر محلي تختاره لاختبار اقتصاد الوقود من أجل التأكد من الالتزام بخطة التوريد. يكون المستورد مسئولاً عن تسليم المركبة إلى مرفق الاختبار وتسديد نفقات الاختبار.

3-2-1-6 تحتفظ وزارة التجارة والصناعة، أو من تفوضه، بحقها في احتجاز أي شحنة من المركبات في ميناء الدخول أو أي مكان آخر تختاره إلى أن تقدم الشركة المصنعة للمركبات خطة توريد تضمن الالتزام بهذا المعيار.

4-2-1-6 سوف تقوم وزارة التجارة والصناعة، أو من تفوضه بإعلام الشركة المصنعة للمركبات حول أداء اقتصاد الوقود على أساس نصف سنوي.

3-1-6 تطبيق المعيار (في نهاية دورة التطبيق الجارية)

1-3-1-6 في نهاية دورة التطبيق الجارية، سوف يقيم المركز السعودي لكفاءة الطاقة (SEEC) التزام كل شركة مصنعة للمركبات وفقاً للقسم 4-2-5-3 من هذا المعيار، وذلك باستعمال البرنامج الإلكتروني لمتوسط اقتصاد الوقود للشركات المعتمد في المملكة العربية السعودية، حيث:

1-1-3-1-6 تستطيع الشركات المصنعة للمركبات الملتزمة بالمعيار استئناف عملياتها في المملكة العربية السعودية بصورة اعتيادية.

2-1-3-1-6 يتوجب على الشركات المصنعة للمركبات التي لا تلتزم بالمعيار تقديم خطة توريد تضمن الالتزام بالمعيار، أي أن على الشركة المصنعة للمركبات المعنية تقديم خطة تنتج فائض

- في دورة التطبيق المقبلة- كافي للتعويض عن العجز الناتج في دورة التطبيق السابقة، على النحو الموضح في البند 6-1-1-7.
- 2-3-1-6** سوف يتم إبلاغ الشركات المصنّعة للمركبات حول أدائها المتعلق باقتصاد الوقود ضمن مدة أقصاها 6 أشهر من انتهاء دورة التطبيق الجارية.
- 3-3-1-6** يُطلب من الشركات المصنّعة للمركبات التي لا تلتزم بالمعيار في دورتي تطبيق متتاليتين (سيتم التأكد من الالتزام على النحو الموضح في البند 4-5-2-3 من هذا المعيار) تحقيق القيم المستهدفة المطلوبة على كل طراز بدلاً من مجرد تحقيق معدل أداء الأسطول بدءاً من دورة التطبيق التالية، ولمدة دورة تطبيق واحدة على الأقل، حيث سيتم تحديد الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود لكل طراز باستعمال منحنيات اقتصاد الوقود المستهدف لدورة التطبيق التالية كما هي محددة في البند 4-4 (أي ضمن كل فئة من فئات المركبات، يُخصص لكل مساحة قائمة بين العجلات الأربع، حد أدنى مسموح به لاقتصاد الوقود).
4-3-1-6 سوف يستمر هذا المتطلب قائماً إلى أن تقوم الشركة الصانعة بتجميع فائض للتعويض عن العجز المستحق

4-1-6 الالتزامات وحل النزاعات

- 1-4-1-6** يحق للشركة المصنّعة للمركبات تقديم التماس حول نتائج الالتزام الصادرة عن وزارة التجارة والصناعة. يجب تقديم الالتزامات إلى لجنة اقتصاد الوقود.
- 2-4-1-6** سوف يفرض على الشركات المصنّعة للمركبات تقديم تقرير شامل يذكر فيه الغرض من الالتزامات وجميع البيانات والتقارير الداعمة الضرورية.
- 3-4-1-6** النزاعات التي لا تُحل من خلال التسوية يمكن توجيهها، إمّا من جانب لجنة اقتصاد الوقود أو من قبل الشركة المصنّعة للمركبات، إلى السلطات القضائية في المملكة العربية السعودية.
- 4-4-1-6** بالنسبة للشركة المصنّعة للمركبات التي تتقدم بالالتماس، تبقى المتطلبات بموجب البنود 6-1-1، و6-1-2، و6-1-3 نافذة إلى أن يصدر قرار حولها من لجنة اقتصاد الوقود أو السلطات القضائية.

2-6 آلية تنفيذ المعايير للمركبات المستعملة المضافة

- 1-2-6** قبل دخول الحدود (قبل بدء دورة التطبيق القادمة)

6-1-2-1-1 يكون المستورد مسئولاً عن تزويد تقرير اقتصاد الوقود الفعلي للمركبة المستعملة المضافة (كما هو موضح في البند 5-3).

6-1-2-2 من أجل السماح لمركبة مستخدمة مضافة بدخول المملكة العربية السعودية، يجب أن يكون اقتصاد الوقود الفعلي مساوياً أو زائداً عن الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود (كما هو موضح في البند 5-2).

6-2-2 على الحدود (خلال دورة التطبيق الجارية)

6-1-2-2-1 سوف تقارن مصلحة الجمارك السعودية اقتصاد الوقود الفعلي المفصح عنه لكل مركبة مستخدمة مضافة (كما هو محدد في البند 5-3) مع الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود (كما هو محدد في البند 5-2).

6-1-2-2-2 إذا كان اقتصاد الوقود الفعلي للمركبة المستعملة المضافة أكبر من الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود أو مساوياً له، يسمح للمركبة بإنهاء إجراءات الفسخ الجمركي (على افتراض أنه تم تلبية جميع المتطلبات الأخرى، أي متطلبات السلامة ومتطلبات الانبعاثات وغير ذلك).

6-1-2-2-2-1 إذا كان اقتصاد الوقود الفعلي للمركبة المستعملة أقل من الحد الأدنى المسموح به لاقتصاد الوقود لنفس المركبة، لن يتم إنهاء إجراءات الفسخ الجمركي بغض النظر عما إذا كانت قد استوفت المتطلبات الأخرى.

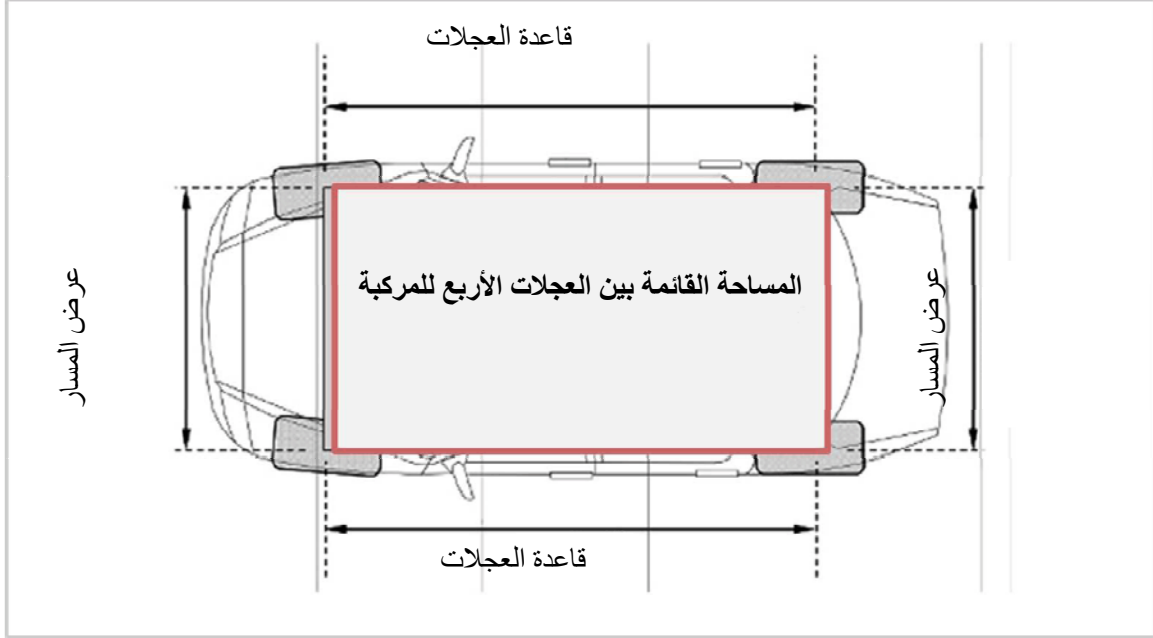
6-2-2-2 تحتفظ وزارة التجارة والصناعة، أو من تفوضه، بحقها في معاينة أي مركبة وإرسالها إلى مختبر محلي تختاره لاختبار اقتصاد الوقود لكي تتأكد من الالتزام باقتصاد الوقود المعلن عنه. يتحمل المستورد كامل المسؤولية عن تسليم المركبة إلى مرفق الاختبار وتسديد نفقات الاختبار.

7- مراجعة المعيار

سوف يتم إجراء مراجعة شاملة للمعيار ومشاركتها مع جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك مصنعي ومستوردي المركبات، وذلك قبل 31 ديسمبر 2018. سوف تُنتج المراجعة عن القيم المستهدفة لاقتصاد الوقود للفترة الممتدة بين العام 2021 والعام 2025، مع إضافة أو إلغاء آليات المرونة والتغييرات المحتملة لآليات التطبيق والتنفيذ.

الشكل رقم (1)

تعريف المساحة القائمة بين العجلات الأربع



جدول رقم (1) - التحويل لتقارير اختيار اقتصاد الوقود المستند إلى دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) الموحدة

متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)	متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)	متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)
12.6	11.2	8.3	7.1	3.8	3.0
12.7	11.3	8.4	7.2	3.9	3.1
12.8	11.4	8.5	7.3	4.1	3.2
12.9	11.5	8.6	7.4	4.2	3.3
13.0	11.6	8.7	7.5	4.3	3.4
13.1	11.7	8.8	7.6	4.4	3.5
13.2	11.8	8.9	7.7	4.5	3.6
13.3	11.9	9.1	7.8	4.6	3.7
13.4	12.0	9.2	7.9	4.7	3.8
13.5	12.1	9.3	8.0	4.8	3.9
13.6	12.2	9.4	8.1	5.0	4.0
13.7	12.3	9.5	8.2	5.1	4.1
13.8	12.4	9.6	8.3	5.2	4.2
13.9	12.5	9.7	8.4	5.3	4.3
14.0	12.6	9.8	8.5	5.4	4.4
14.1	12.7	9.9	8.6	5.5	4.5
14.2	12.8	10.0	8.7	5.6	4.6
14.3	12.9	10.1	8.8	5.7	4.7
14.4	13.0	10.2	8.9	5.8	4.8
14.5	13.1	10.3	9.0	5.9	4.9
14.6	13.2	10.4	9.1	6.1	5.0
14.7	13.3	10.5	9.2	6.2	5.1
14.8	13.4	10.6	9.3	6.3	5.2
14.9	13.5	10.7	9.4	6.4	5.3
15.0	13.6	10.8	9.5	6.5	5.4
15.1	13.7	10.9	9.6	6.6	5.5
15.2	13.8	11.0	9.7	6.7	5.6
15.3	13.9	11.1	9.8	6.8	5.7
15.4	14.0	11.2	9.9	6.9	5.8
15.5	14.1	11.3	10.0	7.0	5.9
15.6	14.2	11.4	10.1	7.1	6.0
15.7	14.3	11.5	10.2	7.2	6.1
15.8	14.4	11.6	10.3	7.4	6.2
15.9	14.5	11.7	10.4	7.5	6.3
16.0	14.6	11.9	10.5	7.6	6.4
16.1	14.7	12.0	10.6	7.7	6.5
16.2	14.8	12.1	10.7	7.8	6.6
16.3	14.9	12.2	10.8	7.9	6.7
16.4	15.0	12.3	10.9	8.0	6.8
16.5	15.1	12.4	11.0	8.1	6.9
16.6	15.2	12.5	11.1	8.2	7.0

متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)	متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)	متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)
24.7	23.5	20.7	19.4	16.7	15.3
24.8	23.6	20.8	19.5	16.8	15.4
24.9	23.7	20.9	19.6	16.9	15.5
25.0	23.8	21.0	19.7	17.0	15.6
25.1	23.9	21.1	19.8	17.1	15.7
25.2	24.0	21.2	19.9	17.2	15.8
25.3	24.1	21.3	20.0	17.3	15.9
25.4	24.2	21.4	20.1	17.4	16.0
25.5	24.3	21.5	20.2	17.5	16.1
25.6	24.4	21.6	20.3	17.6	16.2
25.7	24.5	21.7	20.4	17.7	16.3
25.7	24.6	21.8	20.5	17.8	16.4
25.8	24.7	21.9	20.6	17.9	16.5
25.9	24.8	22.0	20.7	18.0	16.6
26.0	24.9	22.1	20.8	18.1	16.7
26.1	25.0	22.2	20.9	18.2	16.8
26.2	25.1	22.3	21.0	18.3	16.9
26.3	25.2	22.4	21.1	18.4	17.0
26.4	25.3	22.5	21.2	18.5	17.1
26.5	25.4	22.6	21.3	18.6	17.2
26.6	25.5	22.7	21.4	18.7	17.3
26.7	25.6	22.8	21.5	18.8	17.4
26.8	25.7	22.9	21.6	18.9	17.5
26.9	25.8	23.0	21.7	19.0	17.6
27.0	25.9	23.1	21.8	19.1	17.7
27.1	26.0	23.2	21.9	19.2	17.8
27.2	26.1	23.2	22.0	19.3	17.9
27.3	26.2	23.3	22.1	19.4	18.0
27.4	26.3	23.4	22.2	19.5	18.1
27.5	26.4	23.5	22.3	19.6	18.2
27.6	26.5	23.6	22.4	19.7	18.3
27.7	26.6	23.7	22.5	19.7	18.4
27.8	26.7	23.8	22.6	19.8	18.5
27.8	26.8	23.9	22.7	19.9	18.6
27.9	26.9	24.0	22.8	20.0	18.7
28.0	27.0	24.1	22.9	20.1	18.8
28.1	27.1	24.2	23.0	20.2	18.9
28.2	27.2	24.3	23.1	20.3	19.0
28.3	27.3	24.4	23.2	20.4	19.1
28.4	27.4	24.5	23.3	20.5	19.2
28.5	27.5	24.6	23.4	20.6	19.3

متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)	متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)	متوسط اقتصاد الوقود للشركات (كم/لتر)	دورة القيادة الأوروبية الجديدة (NEDC) (كم/لتر)
36.5	36.0	32.6	31.8	28.6	27.6
36.6	36.1	32.7	31.9	28.7	27.7
36.7	36.2	32.8	32.0	28.8	27.8
36.8	36.3	32.9	32.1	28.9	27.9
36.9	36.4	32.9	32.2	29.0	28.0
37.0	36.5	33.0	32.3	29.1	28.1
37.1	36.6	33.1	32.4	29.2	28.2
37.1	36.7	33.2	32.5	29.3	28.3
37.2	36.8	33.3	32.6	29.4	28.4
37.3	36.9	33.4	32.7	29.5	28.5
37.4	37.0	33.5	32.8	29.6	28.6
37.5	37.1	33.6	32.9	29.7	28.7
37.6	37.2	33.7	33.0	29.7	28.8
37.7	37.3	33.8	33.1	29.8	28.9
37.8	37.4	33.9	33.2	29.9	29.0
37.9	37.5	34.0	33.3	30.0	29.1
38.0	37.6	34.1	33.4	30.1	29.2
38.1	37.7	34.2	33.5	30.2	29.3
38.2	37.8	34.3	33.6	30.3	29.4
38.3	37.9	34.4	33.7	30.4	29.5
38.4	38.0	34.4	33.8	30.5	29.6
38.4	38.1	34.5	33.9	30.6	29.7
38.5	38.2	34.6	34.0	30.7	29.8
38.6	38.3	34.7	34.1	30.8	29.9
38.7	38.4	34.8	34.2	30.9	30.0
38.8	38.5	34.9	34.3	31.0	30.1
38.9	38.6	35.0	34.4	31.1	30.2
39.0	38.7	35.1	34.5	31.2	30.3
39.1	38.8	35.2	34.6	31.3	30.4
39.2	38.9	35.3	34.7	31.3	30.5
39.3	39.0	35.4	34.8	31.4	30.6
39.4	39.1	35.5	34.9	31.5	30.7
39.5	39.2	35.6	35.0	31.6	30.8
39.6	39.3	35.7	35.1	31.7	30.9
39.6	39.4	35.8	35.2	31.8	31.0
39.7	39.5	35.8	35.3	31.9	31.1
39.8	39.6	35.9	35.4	32.0	31.2
39.9	39.7	36.0	35.5	32.1	31.3
40.0	39.8	36.1	35.6	32.2	31.4
40.1	39.9	36.2	35.7	32.3	31.5
40.2	40.0	36.3	35.8	32.4	31.6
		36.4	35.9	32.5	31.7

الملحق (1)**آليات المرونة الإضافية**

بالإضافة إلى آليات المرونة الموضحة في القسم 4-5-2-3-3-3 مصنعي المركبات المشاركين في برنامج تبادل البيانات على النحو الموضح في القسم 4-5-2-3-44 يمكنهم الحصول على المرونات الإضافية الموضحة أدناه:

• التطبيق التدريجي للمعيار

يحق لمصنعي المركبات اختيار مرونة التطبيق التدريجي لمبيعات اسطول سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة.

في حال اختار مصنع المركبات مرونة التطبيق التدريجي المذكورة سابقا فإنه سيتم تطبيق الآلية على كلا فئات المركبات.

من أجل تحديد متوسط اقتصاد الوقود لكل فئة من فئتي المركبات، سوف يتم احتساب نسب المركبات الأعلى كفاءة لمصنع المركبات لكل من مبيعات سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة في دورة التطبيق المعنية.

1 يناير 2016 - 31 ديسمبر 2016	1 يناير 2017 - 31 ديسمبر 2017	1 يناير 2018 - 31 ديسمبر 2018	1 يناير 2019 - 31 ديسمبر 2019	1 يناير 2020 - 31 ديسمبر 2020
80%	90%	100%	100%	100%

المركبات الأعلى كفاءة تعرف بأنها المركبات التي لها أعلى فرق بين اقتصاد الوقود الفعلي واقتصاد الوقود المستهدف وذلك لنفس الطراز (أي: اقتصاد الوقود الفعلي - اقتصاد الوقود المستهدف)

• **تمديد فترة استخدام تحويل العجز من دورة تطبيق سابقة**

يحق لمصنعي المركبات المؤهلين للحصول على المرونة الإضافية تعويض العجز المتراكم لهم، وذلك في أي دورة من دورات التطبيق الثلاث اللاحقة.

في حال عدم امتثال مصنع المركبات في أي دورة تطبيق (أ) فإنه يحق له استخدام فترة سماح لثلاث دورات تطبيق لتعويض العجز المتراكم عليه.

في حال عدم وجود فائض كافي لتغطية العجز خلال دورات التطبيق الثلاث اللاحقة من دورة التطبيق "أ" (أي أن مصنع المركبات لا يزال لديه عجز في دورة التطبيق "أ+4") فإن آلية التطبيق الموضحة في الفقرة 6-1-3-3 سيتم تطبيقها على مصنع المركبات الغير ممتثل لمتطلبات المعيار.

لا يحق لأي مصنع مركبات جمع الفائض والعجز معاً في نفس دورة التطبيق

• **فائض التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار**

ابتداءً من دورة التطبيق الثالثة للمعيار (1 يناير 2018 - 31 ديسمبر 2018) وصاعداً، يحق لمصنعي المركبات المؤهلين للحصول على المرونة الإضافية، الحصول على فائض لاستخدامه في اسطول مركباتهم من سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة من خلال تقنيات صممت للحد من استهلاك الوقود الفعلي الذي لا يمكن قياسه في الاختبار المحدد بهذا المعيار في القسم 4-5-2-1. ويشار إلى هذا النوع من الفائض بفائض التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار

أ- يحق لمصنعي المركبات الحصول على فائض التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار لغاز ثاني أكسيد الكربون (جرام ثاني أكسيد الكربون/ميل)، للتقنيات المحددة بالاتفاقية مع الكود الأمريكي للوائح الفدرالية بعنوان (1)(b) 12 - 86.1869 CFR 40.

ب- فيما يخص التقنيات التي لم يتم تضمينها في الفقرة (أ) السابقة والتي يمكن التحقق منها من خلال منهجية الاختبار للدورات الخمس، يحق لمصنعي المركبات الحصول على فائض التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار لغاز ثاني أكسيد الكربون (جرام ثاني أكسيد الكربون/ميل)، للتقنيات المحددة بالاتفاقية مع الكود الأمريكي للوائح الفدرالية بعنوان 86.1869 - 12 (c) CFR 40

ت- فيما يخص التقنيات التي لم يتم تضمينها في الفقرة (أ) السابقة والتي يمكن التحقق منها من خلال منهجية الاختبار للدورات الخمس، يحق لمصنعي المركبات الحصول على فائض التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار لغاز ثاني أكسيد الكربون (جرام ثاني أكسيد الكربون/ميل)، للتقنيات المحددة بالاتفاقية مع الكود الأمريكي للوائح الفدرالية بعنوان 86.1869 - 12 (d)(1) CFR 40

القيمة المحتسبة من فائض التقنيات التي يمكن قياسها في دورة الاختبار لغاز ثاني أكسيد الكربون (جرام ثاني أكسيد الكربون/ ميل) لكل تقنية يتم تحويلها لوحدة (لتر/كم) حسب المعادلة التالية:

$$\text{Off-cycle technology fuel consumption improvement per technology} \left(\frac{\text{g}}{\text{km}} \right) = \frac{\text{Off-cycle technology CO}_2 \text{ credits per technology} \left(\frac{\text{g}}{\text{km}} \right)}{1.628244 \times \text{CO}_2 \text{ constant factor} \left(\frac{\text{g}}{\text{km}} \right)}$$

حيث يتم تحديد معامل محتوى ثاني أكسيد الكربون بناء على الجدول التالي:

معامل محتوى ثاني أكسيد الكربون (جرام ثاني أكسيد الكربون/ لتر)	نوع الوقود
2337	بنزين
2684	ديزل

قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لجميع المركبات المجهزة بالتقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار سيتم تصحيحها بشكل مباشر وذلك من خلال احتساب تأثير التقنيات المضافة. فائض كفاءة التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار يجب ألا تتخطى 0.00266 لتر/كم في السنة لكل لمتوسط أسطول سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة مجتمعة. إن السقف المحدد الذي لا يجب تخطيه لا يتم احتسابه على أساس طراز المركبة، وهذا يتيح لمصنعي المركبات مرونة تركيز التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار على طرازات معينة في أسطول مركباتهم وبالتالي الحصول على فائض في تلك الطرازات يتجاوز 0.00266 لتر/كم

المصنعين الراغبين بالحصول على فائض التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار يجب عليهم تسليم نموذج للتقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار بموجب أحكام الفقرة ب ، ت من هذه المادة. وفق اتفاقية الكود الأمريكي للوائح الفدرالية بعنوان (e) 12 – 86.1869 CFR 40 ، كما يجب أن يتضمن النموذج على التالي:

1. وصف تفصيلي للتقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار وكيف تساهم في الحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في ظل الظروف الغير مماثلة في اجراءات الاختبار الفدرالي (FTP) واختبار اقتصاد الوقود في الطرق السريعة (HFET).
2. قائمة بطرازات المركبات المجهزة بالتقنيات
3. وصف مفصل لاختبارات المركبات المختارة والتحليل الهندسي الذي يدعم اختيار هذه المركبات للاختبار

4. جميع بيانات الاختبارات و/أو المحاكاة المطلوبة بموجب الفقرة ب، ت من هذه المادة، كما هو مطبق، بالإضافة إلى أي بيانات أخرى أوردتها المصنع في التحليل
5. للفائض المذكور في الفقرة ت من هذه المادة، وصف كامل للمنهجية المستخدمة لتقدير الفائدة المتحصل عليها من التقنيات التي لا يمكن قياسها في دورة الاختبار وجميع البيانات الداعمة، وتشمل بيانات اختبارات المركبة وبيانات استخدام النشاط
6. تقدير للفائدة من التقنية التي لا يمكن قياسها بالنسبة لطراز المركبة وبالنسبة لكامل الأسطول وذلك على أساس المبيعات المتوقعة لطراز المركبة المجهزة بالتقنية
7. التحليل الهندسي و/أو بيانات اختبار استمرارية أداء المكونات أو كافة بيانات اختبارات المركبة والتي توضح مدى استمرارية مكونات التقنية المستخدمة.
- ستقوم الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة ، أو من تفوضه بمراجعة طلب المصنّع ومن ثم الموافقة/رفض الطلب.

• **فائض كفاءة تكييف الهواء:**

ابتداءً من دورة التطبيق الثالثة للمعيار (1 يناير 2018 – 31 ديسمبر 2018) وصاعداً، يحق لمصنعي المركبات المؤهلين للحصول على المرونة الإضافية، الحصول على فائض لاستخدامه في اسطول مركباتهم من سيارات الركوب والشاحنات الخفيفة من خلال أنظمة تكييف الهواء التي تتضمن تقنيات صممت للحد من استهلاك الوقود عبر تحسين كفاءة نظام تكييف الهواء لتلك الأساطيل. في الجدول أدناه قائمة بالتقنيات التي يمكن لمصنع المركبات استخدامها من أجل الحصول على فائض كفاءة التكييف إلى جانب الحد الأعلى للفائض الذي يمكن الحصول عليه من كل تقنية:

وصف التقنية	كفاءة تكييف الهواء لتحسين استهلاك الوقود في سيارة الركوب (لتر/كم)	كفاءة تكييف الهواء لتحسين استهلاك الوقود في الشاحنة الخفيفة (لتر/كم)
التقليل من إعادة التسخين، مع تحكم خارجي، ضاغط متعدد السعات	0.000779	0.001143
التقليل من إعادة التسخين، مع تحكم خارجي، ضاغط ثابت السعة أو متعدد السعات يعمل بالهواء المضغوط	0.000521	0.000728
النوع الافتراضي لتدوير الهواء مع تحكم في دائرة مغلقة لمصدر الهواء (حساس التغذية الراجعة للتحكم في جودة الهواء الداخلي) عندما تكون درجة الحرارة الخارجية 75° فهرنهايت أو أعلى (يمكن السماح بالانحراف عن الدرجة المحددة على أساس تقديم تحاليل إضافية)	0.000779	0.001143
النوع الافتراضي لتدوير الهواء مع تحكم في دائرة مفتوحة لمصدر الهواء (بدون حساس للتغذية الراجعة) عندما تكون درجة الحرارة الخارجية 75° فهرنهايت أو أعلى (يمكن السماح بالانحراف عن الدرجة المحددة من خلال تقديم تحاليل هندسية)	0.000521	0.000728
محرك دفع هواء للتحكم في الحد من إهدار الطاقة الكهربائية (مثل وحدة التحكم في القدرة لتضمين عرض النبضة)	0.000415	0.000572
مبادل حراري داخلي (أو خط امتصاص المبادل حراري)	0.000521	0.000728
تحسين وحدات التبخير والمكثفات (مع تقديم التحليل الهندسي لكل مكون موضح فيه التحسين في معامل الأداء بنسبة تزيد عن 10% بالمقارنة مع التصميم السابق)	0.000521	0.000728
وحدة فصل الزيت (داخلي أو خارجي للضاغط)	0.000258	0.000364

يجب اختبار كفاءة تكييف الهواء وفقاً لإجراءات اختبار وكالة حماية البيئة AC17

من أجل الحصول على كامل مقدار فائض كفاءة التكييف، يجب أن يكون الفارق بين النتائج الجديدة والنتائج الأساسية تساوي أو أكبر من مجموع فائض القائمة الأساسية للتقنيات المقدمة في المركبات الجديدة، بحيث:

1. في حال كان الفارق بين النتائج الجديدة والنتائج الأساسية أكبر من (صفر) ولكن أقل من مجموع فائض القائمة الأساسية، فإنه يمكن للمصنِّع:

- a. تقديم تحاليل هندسية تبرر الحصول على كامل مقدار فائض كفاءة التكييف، أو
- b. تسليم فائض جزئي (وفقاً لنسبة الاختلاف في نتائج الاختبار AC17 ومجموع فائض قائمة التقنيات الجديدة)

2. في حال عدم وجود نتائج اختبار أساسية للمقارنة (مثل تدشين علامة تجارية جديدة)، يجب على المصنِّع تقديم تحليل هندسي تبرر الحصول على كامل مقدار فائض كفاءة التكييف

سيتم تصحيح قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لكل المركبات المجهزة بكفاءة تكييف الهواء مباشرة لنتضمن تأثير التقنيات المضافة.

يجب أن يحدد مقدار الفائض في كفاءة تكييف الهواء عند 0.0026 لتر/كم و 0.0037 لتر/كم لكل من سيارة الركوب والشاحنة الخفيفة.

ستقوم الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة ، أو من تفوضه بمراجعة طلب المصنِّع ومن ثم الموافقة/رفض الطلب.

• إستثناء مركبات الطوارئ والمركبات المستخدمة لأغراض تنفيذ القانون

يمكن لمصنعي المركبات المؤهلين للحصول على المرونة الإضافية التقدم بطلب استثناء لمركبات الطوارئ الخاصة بهم من معيار متوسط اقتصاد الوقود للشركات.

التالي ارشادات عامه للمركبات الطوارئ والمركبات المستخدمة لأغراض تنفيذ القانون:

- أ- مركبات الطوارئ هي عادة مركبات الاسعاف ومركبات الدفاع المدني
- ب- مركبات المستخدمة لأغراض تنفيذ القانون هي المركبات المستخدمه من قبل مؤسسات تنفيذ القانون لأغراض تطبيق القانون داخل البلد مثل: مركبات المرور، أمن الطرق، الجيش، الخ.
- ويستثنى من هذه المركبات ما لا يخص المركبات المؤسسات الحكوميه التي تستخدم لأغراض غير تطبيق القانون.

مصنعي المركبات الراغبين في استثناء مبيعاتهم من مركبات الطوارئ يجب عليهم تقديم نسخة من العقد الرسمي مع تحديد الجهة الحكومية المتعاقد معها في المملكة تتضمن قائمة بجميع المركبات المطلوب استثناءها مع مواصفاتها الفنية كما هو موضح في القسم 6-1-1-1-2 إلى 6-2-1-1-6، و 6-1-1-1-2 إلى 6-2-1-1-6 و 11-2-1-1-1-1-6 إلى 15-2-1-1-1-1-6 ستقوم الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة ، أو من تفوضه بمراجعة طلب المصنّع ومن ثم الموافقة/رفض الطلب.

• تحويل الفائض بين مصنعي المركبات

يحق لمصنعي المركبات المؤهلين للحصول على المرونات الإضافية تحويل الفائض الخاص بهم إلى مصنّع مركبات آخر شريطة أن يكون كلا الطرفين مؤهلين للحصول على المرونات الإضافية. يمكن أن يقوم المصنّع بتحويل الفائض المتجمع لديه فقط عندما يكون هنالك زيادة في الفائض. لا يمكن أن يقوم المصنّع بتحويل أكثر من الفائض المتجمع لديه. يمكن أن يقوم المصنّع باستقبال فائض في فئة مركبات محددة فقط عندما لا يكون هنالك فائض متجمع لديه في هذه الفئة لا يسمح للفائض المحول سابقا بين فئات المركبات أن يحول بين مصنعي المركبات من أجل الحفاظ على الوفورات في الوقود، فإن ذلك يحتاج إلى معامل التصحيح للفائض وذلك عندما يتم تحويله من مصنّع مركبات إلى آخر. يتم تحديد معامل التصحيح وفق المعادلة التالية:

$$\frac{VKT_{e, v \text{ class } e, \text{ enforcement cycle } "i"} * CAFE_{ACTUAL_{u, v \text{ class } u, \text{ enforcement cycle } "j"}} * CAFE_{TARGET_{u, v \text{ class } u, \text{ enforcement cycle } "j"}}}{VKT_{u, v \text{ class } u, \text{ enforcement cycle } "j"} * CAFE_{ACTUAL_{e, v \text{ class } e, \text{ enforcement cycle } "i"}} * CAFE_{TARGET_{e, v \text{ class } e, \text{ enforcement cycle } "i"}}$$

حيث أن:

"i" VKT e, v class e, enforcement cycle : هي المسافة المقطوعة للمركبة لمصنّع المركبات المصدر (الحاصل على الفائض) في فئة مركبات محددة وخلال دورة التطبيق (أ) التي تم فيها الحصول على الفائض.

"j" CAFE ACTUAL u, v class u, enforcement cycle : هي قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لمصنّع المركبات المستقبل (المستخدم للفائض) في فئة مركبات محددة وخلال دورة التطبيق (ب) التي تم فيها استخدام الفائض للالتزام بالمعيار.

”j“ CAFE TARGET u, v class u, enforcement cycle : هي قيمة اقتصاد الوقود المستهدفة لمصنع المركبات المستقبل (المستخدم للفائض) في فئة مركبات محددة وخلال دورة التطبيق (ب) التي تم فيها استخدام الفائض للالتزام بالمعيار.

”j“ VKT u, v class u, enforcement cycle : هي المسافة المقطوعة للمركبة لمصنع المركبات (المستخدم للفائض) في فئة مركبات محددة وخلال دورة التطبيق (ب) التي تم فيها استخدام الفائض للالتزام بالمعيار.

”i“ CAFE ACTUAL e, v class e, enforcement cycle : هي قيمة اقتصاد الوقود الفعلية لمصنع المركبات المصدر (الحاصل على الفائض) في فئة مركبات محددة وخلال دورة التطبيق (أ) التي تم فيها الحصول على الفائض.

”i“ CAFE TARGET e, v class e, enforcement cycle : هي قيمة اقتصاد الوقود المستهدفة لمصنع المركبات المصدر (الحاصل على الفائض) في فئة مركبات محددة وخلال دورة التطبيق (أ) التي تم فيها الحصول على الفائض.

لغرض المعيار، فإنه تم اعتبار المسافة المقطوعة للمركبة لفئة سيارة الركوب والشاحنات الخفيفة في أي دورة تطبيق متماثلة.

• استثناء للمصنّعين ذوي الإنتاج المحدود من متطلبات المعيار

يمكن لمصنعي المركبات المؤهلين للحصول على المرونة الإضافية التقدم بطلب الحصول على استثناء من متطلبات المعيار، بشرط ألا يتجاوز إجمالي المبيعات العالمية 10 آلاف مركبة في السنة. وينطبق ذلك على مصنعي المركبات المستقلة (الغير تابعة إلى أي مصنع آخر) أو مصنعي المركبات التابعين إلى المجموعة الأم، بشرط مقدرتهم على إثبات استقلالهم في العمل عن المجموعة الأم.

لكي يتم إثبات استقلال الشركة الصانعة في العمل عن المجموعة الأم فإنها تحتاج إلى تشغيل مرافق خاصة بهم تقوم بإجراء البحوث والتصميم والإنتاج والتصنيع بشكل مستقل عن المجموعة الأم.

للحصول على استثناء من متطلبات المعيار خلال دورة تطبيق معينة، يجب على مصنعي المركبات المؤهلين تقديم خطة تحسين مفصلة للهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة.

يجب أن تتضمن خطة تحسين المفصلة على التالي:

أ- خطة توريد كما هو موضح في القسم 6-1-1-2

ب- مستوى تحسن اقتصاد الوقود المتوقع لكل طراز للثلاث السنوات القادمة

ستقوم الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، أو من تفوضه بمراجعة طلب المصنِّع ومن ثم الموافقة/رفض الطلب.

المراجع

- U.S Code of Federal Regulations Title 40 CFR 86.1869 – 12
- Society of Automotive Engineers Standard J1711
- Society of Automotive Engineers Standard J1634