



بديل لمحركات الاحتراق الداخلي

الوقود الاصطناعي.. طاقة جديدة بسعر مضاعف



كتبت زينب إسماعيل:

الوقود الاصطناعي طاقة جديدة ظهرت مؤخرًا، لكنها لا تزال تخضع للتجارب، في ظل تكلفة إنتاجها العالية بسبب اعتمادها على الكهرباء.

يُنتج الوقود الاصطناعي المحاييد كربونيًا من عملية كيميائية مركبة تجمع بين كميات من الهيدروجين الأخضر، وأخرى من ثاني أكسيد الكربون الملتقط من الغلاف الجوي مباشرة، ويطلق عليه أسماء أخرى مثل البنزين الاصطناعي أو الوقود الكهربائي.

وتتسم المواد اللازمة لإنتاجه بالوفرة والاستدامة، فضلًا عن أنه يقلل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٨٥٪ مقارنة بالوقود الأحفوري، بالنظر إلى احتوائه على ١٠ عناصر فقط، في حين يحتوي الوقود المعتد على النفط على ٣٠ إلى ٤٠ مكونًا، يتم حرق معظمها ثم إطلاقها في الهواء، كما أنه أقل وزنًا وأسهل في النقل عبر خطوط وأنابيب لمسافات طويلة، علاوة على أنه لا يتطلب إجراء تعديلات كبيرة في تصميم المحركات أو حتى محطات الوقود.

ويحتاج إنتاج هذا النوع من الوقود المحاييد كربونيًا إلى استهلاك كميات كبيرة من الكهرباء النظيفة بصورة غير مباشرة، لاعتماد تركيبته على الهيدروجين الأخضر المستخلص من الماء باس طاقة كهربائية عالية

ولهذا السبب يتعرض الوقود الاصطناعي لانتقادات من حيث تكلفة إنتاجه الباهظة، ومزايمته على استهلاك الكهرباء النظيفة مستقبلًا.

تبلغ تكلفة إنتاج لتر من الوقود الاصطناعي أكثر من ٥٠ يورو (٤٤ دولارًا أمريكيًا)، ما يزيد على تكلفة إنتاج البنزين بأكثر من ١٠٠ مرة، وفقًا لتقرير صادر عن معهد بوتسدام لبحوث تأثيرات المناخ.

ورغم ارتفاع تكلفة إنتاجه، فإن ميزته الأهم هي إمكانية تخزين الطاقة المنتجة من الوسائل المتجددة في الوقود التركيبي وهي مصادر لا يمكن إهمالها في المستقبل، لكنها تصبح أرخص بكثير مستقبلًا.

ويبقى الوقود الاصطناعي قبلة حياة للسيارات ذات محركات الاحتراق الداخلي، حتى تعيش فترة أطول، وذلك بعد قرار الاتحاد الأوروبي حظر بيع السيارات التي تعمل بمحركات احتراق داخلي، وتقدمت عدد من الشركات المصنعة بالتماس إلى المفوضية الأوروبية بشأن إعفاء السيارات التي تعمل بالوقود الاصطناعي من هذا القرار.

وتشير دراسة إلى أنه بحلول عام ٢٠٣٥ سيتم إنتاج وقود اصطناعي يكفي فقط لنحو ٢٪ من السيارات في أوروبا، وهذا يعني أن ٥ ملايين فقط في دول الاتحاد الأوروبي المتوقع أن يصل عددها إلى ٢٨٧ مليون سيارة يمكن أن

تعمل بهذا الوقود. تجدر الإشارة إلى أن هذه التقنية التي تعتمد على الماء والهواء، ليست وليدة اللحظة، لكنها تعود إلى ما قبل ١٠٠ عام، وابتكرها العالمان الألمانيان «فرانز فيشر، وهانس ترويش».

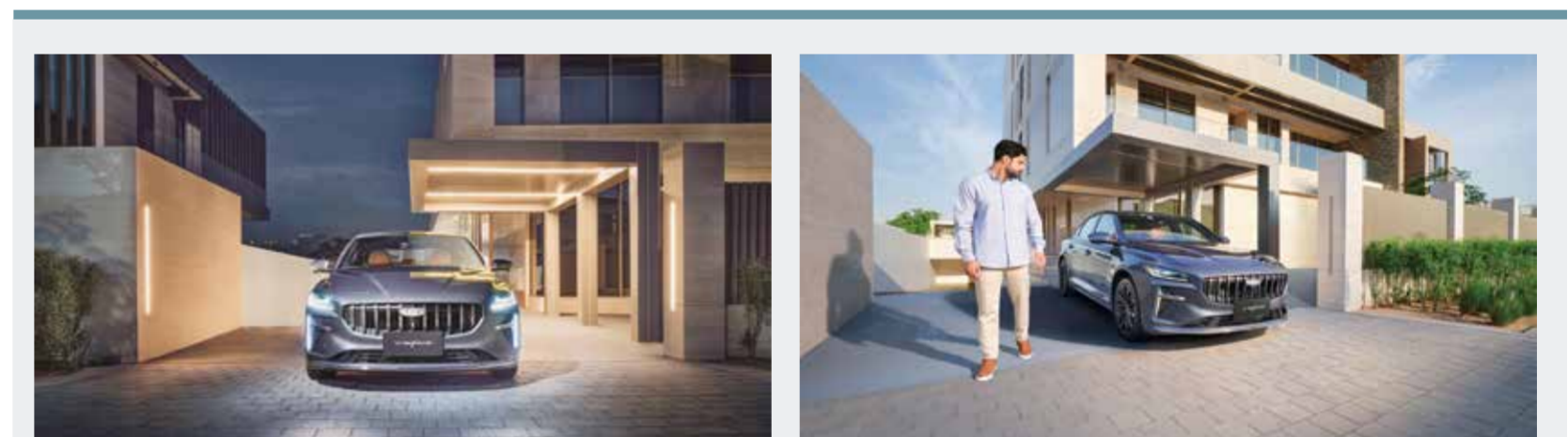
توقعات بانخفاض التكلفة
يُرجح معهد بوتسدام الألماني انخفاض تكلفة هذا النوع من الوقود مع اتساع نطاق تصنيعه إلى ٢ يورو لكل لتر، مع عدم استبعاد وصول سعره بعد ذلك إلى ١ يورو، لكن دون تحديد أجل زمني لهذه التوقعات السريعة المتفائلة. ويعول المعهد على انخفاض تكلفة تقنيات التقاط ثاني أكسيد

الكربون من الهواء مباشرة، بوصفها العامل الأساس في خفض التكلفة النهائية.

تجارب المصانع
تُجرى تجارب عديدة لإنتاج الوقود الاصطناعي، أبرزها عبر مشروع راند في جنوب تشيلي المعروف باسم «هارو أوني»، ويشترك في رعاية هذا المشروع شركتا، مثل سيمنس إنرجي الألمانية، وإكسون موبيل الأميركية، وإيناب التشيلية المحلية. وتشتري شركة يوروشه الألمانية لصناعة السيارات كل كميات الوقود الاصطناعي المنتج من مشروع «هارو أوني» التجريبي في تشيلي، تمهيدًا لاستهلاكه

في سياراتها عالية الأداء في المستقبل القريب. وتعد شركة «بورش» المتخصصة في تصنيع السيارات الرياضية الألمانية، من أكبر المستثمرين في مجال الوقود الاصطناعي، حيث أعلنت استثمار ١٠٠ مليون دولار في إنشاء منشأة جديدة لها في دولة تشيلي، بطاقة إنتاجية تصل إلى ١٣٠ ألف لتر، تزيد إلى ٥٥٠ مليون لتر بحلول عام ٢٠٢٦.

وفي السياق ذاته، أعلنت شركة «داسيا» الرومانية المتخصصة في صناعة السيارات أنها ستشارك في رالي دكار في عام ٢٠٢٥ بنموذج أولي يعمل بالوقود الاصطناعي، تنتجه شركة «أرامكو السعودية».



مميزات مبتكرة في رينجر لمواجهة التحديات

أخرى تسهل عملية جر المقطورة والتحكم بها في أماكن جديدة، فيما يلي عشر مميزات مفيدة أخرى تمكن مالكي رينجر من التغلب على التحديات، كما يمكن رينجر نقل حمولة تصل إلى ٩٨٥ كجم، مدعومة بسقاطة لسحب المقطورة وجيوب التثبيت المتوافرة في جميع الطرازات. بالإضافة التحميل لإنشاء مناطق تخزين متعددة، حيث تراك ورباتور مزودة بمسطرة خفية مدمجة في بطاقة الصندوق.

إضاءة المنطقة المحيطة
أصبح العمل بالقرب من رينجر أو إعداد مسكر في الليل أسهل بكثير مع ميزة إضاءة رينجر المحيطة، حيث يتم التحكم في إضاءة المنطقة المحيطة من خلال شاشة اللمس داخل رينجر، كما يمكن التحكم في أربع مناطق بشكل منفصل اعتمادًا على احتياج إضاءة مناطق محددة.

مقسم صندوق التحميل
إن إبقاء المعدات أو مواد البقالة في مكانها في صندوق التحميل أمر صعب، ولكن نجح فريق فورد في حل هذه المشكلة من خلال صنع فتحات في بطاقة الصندوق تسمح للمالكين بإنشاء حواجز خشبية بأنفسهم وتقسيم صندوق الصندوق الخلفي إلى عشرين منطقة للدراجات وللوصول إلى المعدات أو الأدوات أو الوقود، وقد ساعد سلم الصندوق في ذلك كثيرًا، وخاصة عندما يكون باب صندوق التحميل مفتوحًا. كان الصعود إلى صندوق رينجر صعبًا نوعًا ما، حيث كان من غير الممكن الوصول إلى الأمتعة في الصندوق الخلفي إلا عبر التسلق على الإطار أو استخدام كرسي ولكن ما حدث أمر رائع، حيث يبدو أن فورد قد خصصت وقتًا للتفكير في كيفية استخدام المالكين لشاحنتهم وما يحتاجون إليه.

ملحق مجهز بالكامل
صممت نقاط ربط هيكلية في الصندوق الخلفي لرينجر للمساعدة في تغطية صندوق التحميل، إن نقاط الربط هذه تسهل عملية تركيب الستائر أو القضبان المتقاطعة أو الخيمة القابلة للطي، حيث يتم توصيل علبه المفاتيح الإضافية مسبقًا بأسلاك موصولة بنقاط الربط، مما يجعل من السهل تركيب الوئش أو الإضاءة الإضافية أو التلاجة.

صممت فورد رينجر لتلبي احتياجات العمل والعائلة والرحلات، وهي تتميز بمجموعة مختارة من الميزات الأولى في فئتها لمساعدة المالكين على إنجاز مختلف المهام.

إعادة تصميم سلم صندوق التحميل
قال تران إن إحدى المشكلات الرئيسية التي عملت فورد على حلها كانت تسهيل طريقة الوصول إلى صندوق التحميل بعد أن لاحظت أن مالكي رينجر يتسلقون الإطارات ليحاولوا الوصول إلى الصندوق.

يوافق مايك غروف، مالك رينجر منذ فترة طويلة، وأخير فورد أن الوصول إلى صندوق التحميل كان دائمًا ما يمثل مشكلة عند تحميل الدراجات النارية وتنزيلها، ولذلك فإن سلم صندوق رينجر الجديد «يستحق وزنه ذهبًا».

وأضاف مايك: «إنني أستعمل الصندوق كل خمس دقائق لتحميل أو تنزيل الدراجات وللوصول إلى المعدات أو الأدوات أو الوقود، وقد ساعد سلم الصندوق في ذلك كثيرًا، وخاصة عندما يكون باب صندوق التحميل مفتوحًا. كان الصعود إلى صندوق رينجر صعبًا نوعًا ما، حيث كان من غير الممكن الوصول إلى الأمتعة في الصندوق الخلفي إلا عبر التسلق على الإطار أو استخدام كرسي ولكن ما حدث أمر رائع، حيث يبدو أن فورد قد خصصت وقتًا للتفكير في كيفية استخدام المالكين لشاحنتهم وما يحتاجون إليه».

تتضمن قائمة ابتكارات رينجر أيضاً مميزات مثل مقسم صندوق التحميل للمساعدة في تبسيط المهام اليومية، بالإضافة إلى مميزات

جيلي تطلق بريفيس الجديدة كلياً في البحرين



المتطورة مثل فيلتر الهواء CN9٥ المضاد للفيروسات ونظام إدارة جودة الهواء، تضمن السيارة للركاب تجربة مريحة وأمنة ونظيفة.

لا شيء يعلو فوق السلامة في سيارة «بريفيس»، المزودة بطيف واسع من الأنظمة الذكية لموازنة السائق، منها أنظمة L٢ الرائدة والمتطورة لمساعدة السائق، وإصدار ٩,٣ من برنامج الثبات الإلكتروني من شركة «بوش»، وست ساند هوائية تحيط بالركاب. تتلاقى هذه المزايا مع هيكل السيارة المتين لتؤمن ملاذًا من الأمان والسلامة لجميع الركاب.

تتميز سيارة «بريفيس» بالهندسة المبتكرة والتصميم المتقن، وتشكل خيارًا سليمًا للعائلة الذين ينشدون التصميم والجمال والمواسفات العملية والقيمة في سيارة واحدة. تدعو شركة الأولى للسيارات السائقين إلى اختبار مستقبل القيادة مع سيارة «جيلي بريفيس» المتوفرة اعتبارًا من اليوم في مملكة البحرين.

تمت مراعاة أدق التفاصيل لينعم السائق والراكب بأقصى درجات الراحة والسلامة، من دون المساومة على جمال التصميم. فالمقصورة توفيق بين التكنولوجيا والفضامة، وتشمل لوحة تحكم متطورة وشاشة عالية الدقة لعرض البيانات والترفيه والاتصال، قياسها ١٣,٢ بوصة، تعتبر الأفضل في فئتها. تؤمن سيارة «بريفيس» مساحة رحبة تضمن راحة جميع الركاب، إذ يبلغ طولها ٤٨٥٠ ملم وعرضها ١٨٨٠ ملم، فيما يبلغ طول قاعدة العجلات ٢٨٠٠ ملم.

يضمن نظام الصوت Infinity الفاخر المدمج في مساند الرأس تجربة سمعية غامرة للجميع على متن المركبة. أما لوحة العدادات LCD الكبيرة والملونة، فتعتبر رائدة في فئتها بقياس ١٠,٢ بوصة، وليست مجرد واجهة تفاعلية بل هي أضبه بنافذة إلى روح السيارة، توفيق بسلاسة بين المواصفات العملية والأناقة. بفضل التصميم الداخلي المميز، مصحوبًا بالمزايا

أطلقت شركة الأولى للسيارات الموزع الرسمي المعتمد لعلامة «جيلي»، للسيارات في مملكة البحرين سيارة «جيلي بريفيس» الجديدة كلياً في البحرين بمجمع سيتي سنتر البحرين، وتمتاز بريفيس باطلقاتها رؤوية جديدة لمزايا سيارة السيدان العائلية الصغيرة، إذ توفيق بين التصميم الاستثنائي والتكنولوجيا المتطورة وأعلى مستويات الراحة.

يُعبّر التصميم الخارجي لسيارة «بريفيس» بأسلوب شاعري عن رؤية «جيلي» لمستقبل سيارات السيدان. يشمل التصميم شبكة أمامية يستحضر إلى اليبال شلالات المياه، من وحي شلالات إجازو الخلابية في أميركا الجنوبية، ومصابيح Vast Cosmic Galaxy Integrated الخلفية الأفقية، المتصلة ببعضها البعض بخط واحد أنيق.

تحفي سيارة «بريفيس» تحت غطائها المحرك الأقوى في فئته، وهو محرك بنزين بشاحن توربيني سته ٢ ليتر، متصل بناقل حركة مزدوج سباعي السرعات، يعمل بقوة تصل إلى ٢١٥ حصانًا. أما العزم فيبلغ ٣٥٠ نيوتن مترًا، وهو الأعلى في فئته، مما يضمن لسائق القوة والأداء وسهولة التحكم في مختلف الظروف.

تتسارع سيارة «بريفيس» من صفر إلى ١٠٠ كلم/ الساعة في غضون ٩,٩ ثوان فقط، من دون المساومة على الكفاءة، إذ يبلغ معدل استهلاك الوقود ١٨,٧ كلم/ ليتر، لتكون السيارة الأسرع في فئتها التي توازي بين القوة والاستدامة.

تتري تكنولوجيا القيادة الكهربائية الذكية تجربة القيادة، فتتيح أربعة أنماط قيادة مختلفة تلبي مختلف احتياجات السائقين، وهي Sport و Comfort و Eco و Intelligent. تساهم الكفاءة المدهلة في نقل السرعات والتي تصل إلى ٩٨ في المائة في تعزيز الأداء، وهي النسبة الأعلى بين نظيراتها من سيارات السيدان. وفي المقصورة الداخلية سيارة «جيلي بريفيس»