

این خودروی هیدروژنی با یک باک، ۲۰۰۰ کیلومتر راه می‌رود

یک خودروی هیدروژنی جدید موسوم به Eco-Runner XII در فکر شکستن رکورد جهانی طولانی‌ترین ...



یک خودروی هیدروژنی جدید موسوم به Eco-Runner XII در فکر شکستن رکورد جهانی طولانی‌ترین مسافت طی شده با یک باک هیدروژن، بدون سوخت‌گیری مجدد است تا موفق به طی مسیر بیش از ۲۰۰۰ کیلومتری تنها با یک باک پر شود. به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، خودرویی را در نظر بگیرید که بیش از ۱۲۴۲ مایل (۲۰۰۰ کیلومتر) را با تنها یک باک پر از سوخت هیدروژنی طی می‌کند. آیا این موضوع، یک تغییر خوشایند برای جهانی که با چالش‌های تغییرات آب و هوایی و نیاز به راه حل‌های انرژی پایدار دست و پنجه نرم می‌کند، نخواهد بود؟

درنوردیدن مرزهای فناوری‌های در حوزه انرژی کارآمد، هدفی است که یک گروه موسوم به Eco-Runner Team Delft را نیرو می‌دهد، گروهی که هدف آن ثبت یک رکورد جهانی جدید برای یک وسیله نقلیه هیدروژنی است که دورترین مسافت را بدون سوخت‌گیری مجدد طی کند. این گروه به تازگی آخرین نسخه از فناوری خود را با نام Eco-Runner XII عرضه کرده است.

یک گروه شامل ۲۳ دانشجو از دانشگاه صنعتی دلفت در هلند، پشت این پروژه هستند. آنها هر سال سعی می‌کنند طراحی و آپرویدینامیک خودروی کوچک شهری خود را که با موتور هیدروژنی کار می‌کند، بهبود ببخشند تا رکوردی تازه از خود برجای بگذارند. این گروه با نمونه اولیه خود موسوم به Eco-Runner I در مسابقه جهانی بهینه‌سازی انرژی در سال ۲۰۰۵ شرکت کرد. سپس این خودرو به پیمایش ۵۵۷ کیلومتر در ازای هر لیتر هیدروژن رسید.

در سال ۲۰۲۲ دومین نسخه از این خودروی هیدروژنی موسوم به Eco-Runner XI به عدد ۳۳۹۶ کیلومتر به ازای هر لیتر دست یافت و همچنین رکورد جهانی طولانی‌ترین مسافت طی شده با یک وسیله نقلیه هیدروژنی را با رانندگی بدون توقف به مدت ۲۶ ساعت و طی کردن ۱۱۹۶ کیلومتر به ثبت رساند.

گروه سازنده این خودرو اطمینان دارد که با خودروی جدید خود یعنی Eco-Runner XII، طراحی خود را بهبود بخشیده است تا اطمینان حاصل شود که به کارآمدترین خودروی شهری جهان با موتور هیدروژنی تبدیل شده است.

تمرکز روی کاهش وزن و مصرف انرژی

یکی از اهداف مهم این گروه در هنگام توسعه جدیدترین نسخه خود، کاهش وزن آن تا حد امکان بود. مصرف انرژی در هنگام رانندگی به طور مستقیم با جرم خودرو مرتبط است. در وب‌سایت این گروه آمده است: بخش طراحی بدنه روی ایجاد یک پوسته آپرویدینامیک و یک ساختار حمل بار متمرکز شده است که تا حد امکان سبک باشد. استفاده از فیبر کربن به جای قطعات فولادی که معمولاً تولید می‌شوند، کلید کاهش وزن این خودرو است. میله‌های تعلیق و سیستم فرمان چند نمونه از مواردی هستند که به کاهش جرم کلی این خودرو کمک کرده‌اند.

محدود کردن تلفات انرژی داخلی جنبه دیگری از کارایی این خودرو است. این تلفات شامل مقاومت، اصطکاک هوا و همچنین تلفاتی است که هنگام تبدیل هیدروژن به الکتریسیته یا تبدیل الکتریسیته به انرژی جنبشی (حرکت) در موتور الکتریکی رخ می‌دهد.

این گروه یک موتور الکتریکی جدید و بسیار کارآمد ایجاد کرده است که به طور خاص برای کاهش این تلفات انرژی طراحی شده است. مهندسان همچنین سیستم محرکه را با یک پیل سوختی کاملاً جدید که نیازها را برطرف می‌کند، بهبود بخشیده‌اند. این بهینه‌سازی‌ها منجر به شکلی منحصر به فرد این خودرو شده است که به آن اجازه می‌دهد اصطکاک و وزن خود را تا حد امکان پایین نگه دارد. وزن این خودرو ۶۷ کیلوگرم است و حداکثر سرعت آن ۲۵ کیلومتر در ساعت است.

درنوردیدن مرزهای بهره‌وری انرژی

این گروه پس از دستیابی به رکورد ۱۱۹۶ کیلومتر توسط Eco-Runner XI شاهد رقابت شدیدی بوده است. اکتبر ۲۰۲۱ بود که (مدل هیدروژنی میرای) شرکت تویوتا توانست ۱۳۶۰ کیلومتر را بدون سوخت‌گیری مجدد طی کند.

رقیب دیگری در سال ۲۰۲۲ با نام ARM Engineering ظهور کرد. آنها ۴۰ ساعت بی‌وقفه راندند و توانستند ۲۰۵۵ کیلومتر را با خودروی خود با یک باک هیدروژن بپیمایند که یک گام مهم رو به جلو در نشان دادن پتانسیل فناوری پیل سوختی بود.

اکنون مهندسان دانشگاه دلفت امیدوارند که این بهینه‌سازی‌ها و بهبودها به آنها کمک کند تا با طی کردن مسافتی بیش از ۲۰۵۵ کیلومتر، رکورد جهانی را دوباره به دست آورند.

ثبت احتمالی این رکورد جدید در ماه ژوئن انجام خواهد شد.