



فلوسل احتمالاً خودروی الکتریکی خود را به تولید انبوه خواهد رساند/تصاویر

نانوفلوسل، شرکتی تحقیقاتی که دو خودروی الکتریکی مفهومی را با استفاده از باتری‌های مایع در سال گذشته معرفی کرده است، در حال مذاکره با یک تولید کننده بزرگ برای به تولید رساندن مدل مفهومی کوانتینو است.

به گزارش ایسکانیوز، بنا بر اظهارات نازریو لاجپا، رئیس قسمت تکنولوژی کمپانی آلمانی-سوئیدی نانوفلوسل، قرار است تا یکی از دو خودروی مفهومی این کمپانی به تولید انبوه برسد. مدل برای این منظور در نظر گرفته شده است. او همچنین عنوان کرد که احتمال تغییر نام و نشان تجاری خودرو و استفاده از تکنولوژی موجود در آن، در دیگر خودروها، وجود دارد. زمان اجرایی شدن این طرح به همراه ایجاد جایگاه‌های سوخت‌گیری برای آن به گفته لاجپا چیزی در حدود چهار یا پنج سال خواهد بود.

بر اساس گفته‌های کمپانی، تکنولوژی مورد استفاده در دو خودروهای مفهومی و آینده وسایل نقلیه را در سراسر دنیا تغییر خواهد داد.

تکنولوژی مورد استفاده در این خودروها، از مایعات باردار مثبت و منفی که در مخزن‌های جداگانه به عنوان سوخت نگهداری می‌شوند، به منظور تولید الکتریسیته بهره می‌برد. این مایعات یا در واقع الکترولیت‌ها نه تنها بدون خطر هستند، بلکه به آسانی تولید و ذخیره‌سازی می‌شوند و همچنین در مسئله سوخت‌گیری مانند جایگاه‌های سوخت‌رسانی کنونی برای سوخت‌های فسیلی، عمل خواهند کرد. بنابراین، نیازی به سوخت‌گیری‌های طولانی مدت و جایگاه‌های ویژه نخواهد بود.

این خودروها در ابتدا در نمایشگاه خودرو ژنو ۲۰۱۵ رونمایی شدند و حال با گذشته یک سال از این رویداد و آزمایش جاده‌ای خودرو که طی آن ۱۴ ساعت را بدون وقفه تنها با یک شارژ، پیمود، شاهکار بودن این خودروها در رده خودروهای الکتریکی به اثبات رسیده است. طی آزمایشی که نیز در آن خودرو را در پیست اطراف زوریخ سوئیس مورد بررسی قرار داده است، بار دیگر کارکرد تکنولوژی باتری‌های مایع نشان داده شده است.

باتری‌هایی از این دست برای اولین بار با استفاده از واکنش شیمیایی (-) در دهه ۵۰ میلادی اختراع شدند و توسط سازمان فضایی ناسا در دهه ۷۰ میلادی از لحاظ عملکرد بهبود یافتند. اما کاری که کمپانی در این میان بر روی این باتری‌ها صورت داده است در واقع به چگالی انرژی مربوط می‌شود که این الکترولیت‌ها در یک بار استفاده می‌توانند در اختیار مصرف کننده قرار دهند. این چگالی یا مقدار انرژی ذخیره شده در هر لیتر سوخت، هنوز هم بسیار پایین‌تر از مقدار چگالی انرژی سوخت‌های دیزل است (رقم ۶۰۰ در مقابل ۱۰۰۰۰ در مقیاس وات ساعت)، اما با وجود این که پیشران‌های دیزلی تا ۸۰ درصد این انرژی را با تبدیل به گرما هدر می‌دهند، در نقطه مقابل سیستم کمپانی بیش از ۹۵ درصد کارکرد موثر دارد.

خودرو یک مدل با گنجایش چهار سرنشین و ظاهری شبیه ابرخودروها است که از یک موتور الکتریکی در هر چهار چرخ بهره می‌برد و در مجموع این چهار موتور گشتاوری را در حدود ۲۹۰۰ نیوتن-متر تولید می‌کنند. این گشتاور برای به حرکت در آوردن این خودرو با توجه به وزن سنگینی که دارد، مورد نیاز است. خودرو با دو مخزن ۲۵۰ لیتری الکترولیت -، در حالت پر بودن این دو مخزن، ۲۳۰۰ کیلوگرم وزن خواهد داشت.

با این حال خودرو کوچکتر ۲+۲ بیشتر مورد توجه قرار دارد. این خودرو با بهره‌گیری از دو مخزن ۱۵۹ لیتری و وزن ۱۴۲۰ کیلوگرمی، شرایط لازم را برای پیمایش مسافت‌های بیش از ۹۶۰ کیلومتر، دارا است. مدلی که احتمال به تولید رسیدن آن وجود دارد، دارای دو مخزن ۸۵ لیتری است و وزن آن با مخازن پر به ۱۰۴۵ کیلوگرم می‌رسد. تنها پیشرانه مورد استفاده در این خودرو که ساخت کمپانی بوش است و وظیفه به حرکت درآوردن چرخ‌های عقب را دارد، تنها با ۴۸ ولت کار می‌کند. این در حالی است پیشرانه‌های مورد استفاده در خودروهای الکتریکی دیگر به صدها ولت برای به حرکت درآوردن خودرو احتیاج دارند.

لاوچیا درباره همین مطلب اشاره می‌کند که برخلاف باور عموم، که رسیدن به این میزان توان را با استفاده از یک پیشرانه ۴۸ ولتی غیر ممکن می‌دانستند، کمپانی این امر را ممکن ساخته است. این مسئله باعث افزایش ایمنی خودرو خواهد شد و گرفتن مجوزهای مربوطه را آسان‌تر خواهد کرد.

با کاهش ولتاژ مورد استفاده در سیستم، به جریان بالا تا مقدار ۳۰۰ آمپر نیاز خواهد بود. این جریان بالا در حالت معمول کابل‌های ضخیم و به طبع سنگینی را به سیستم تحمیل می‌کند. با این وجود، با بهره‌گیری از سیستم‌های افزایش یافته و کاهنده در ابتدا و انتهای کابل‌ها که توسط کمپانی نانوفولوسل به ثبت رسیده‌اند، کابل‌های مورد استفاده سبک خواهند بود.

چگونگی عملکرد

سیستم کمپانی نانوفولوسل پیشرانه‌های الکتریکی خودرو را با استفاده از تبادل یون بین مایعات بار دارشده مثبت و منفی، به کار می‌اندازد. بخش بزرگی از این مایعات را آب تشکیل می‌دهد و دارای ترکیبی از نمک‌های ارگانیک و غیر ارگانیک با بهره‌گیری از تکنولوژی نانو، به عنوان الکترولیت است. این مایعات در مخازن جداگانه‌ای نگاه‌داری شده و با استفاده از پمپ به سلول جریان منتقل می‌شوند. این سلول با استفاده از یک غشا با ظرفیت عبور مشخص (مانند آنچه در سلول‌های سوختی شاهد آن هستیم)، وظیفه جدا نگه‌داشتن دو مایع از یکدیگر و عبور یون‌ها از داخل خود را دارد. این فرایند منجر به تولید انرژی الکتریکی در محل غشا می‌شود.

آب موجود در الکترولیت‌ها یا تبخیر می‌شود یا در شرایط بار کاری پایین‌تر، به صورت موقت در مخازن ذخیره ذخیره شده و در مراحل بعدی به بخار تبدیل می‌گردد. با به کارگیری الکترولیت‌های یک بار مصرف که در آن‌ها واکنش شیمیایی برگشت ناپذیر رخ می‌دهد، به جای انواع قابل شارژ که در باتری‌های متداول مورد استفاده قرار می‌گیرد، امکان دستیابی به انرژی بسیار بیشتر فراهم می‌شود. همچنین

مقادیر باقی مانده از نمک‌ها نیز در فیلتری به دام انداخته می‌شوند. زمان تعویض این فیلتر هر ۹۶۰۰ کیلومتر خواهد بود.

تجربه رانندگی با و

این دو خودرو چیزی بیش از مدل‌های مفهومی هستند. مهندسی دقیق برای تمام قسمت‌ها، ساخت و مونتاژ بدون نقص و دارا بودن اجازه تردد در کشور آلمان همه و همه این مسئله را نشان می‌دهند. این خودروها دارای شاسی و بدنه یکپارچه فیبر کربنی هستند و ظاهر آن‌ها توسط نازیو لاجیا طراحی شده است.

خودرو از نمای جانبی زیبایی بدون ستون، درب‌هایی حساس به لمسی که به سمت بالا باز می‌شوند و کلید و ادوات خازنی که زیر پوشش داخلی چوبی آن جا خوش کرده‌اند، بهره می‌برد. این خودرو مانند خودرو تسلا مدل با انگیزه بالایی شتاب می‌گیرد و با چابکی تمام تا حداکثر سرعت ۳۰۰ کیلومتر در ساعت می‌تازد. همچنین صدای جیغ مانند چهار موتور این خودرو هنگام عبور از پیچ‌ها با توجه به این مطلب که سرعت متفاوتی دارند، به صورت ناهنجاری به گوش می‌رسد.

از طرف دیگر خودرو به نسبت آرام‌تر بوده اما همچنان سریع و چابک است. با بهره‌گیری از توان ۱۰۶ اسب بخاری و ۲۰۰ نیوتن-متر گشتاور به حداکثر سرعت ۲۰۰ کیلومتر بر ساعت می‌رسد. همچنین شتاب صفر تا صد این خودرو نیز ۵ ثانیه محاسبه شده است. بسیاری از قطعات محرک و لوازم داخلی از خودروی سری ۲ به منظور سهولت در دریافت تاییده‌های مورد نیاز، عاریت گرفته شده است. از آن جایی که مدل پروتوتایپ مورد بررسی از مخازن بزرگ ذخیره‌سازی الکترولیت بهره می‌برد، صندلی‌های عقب جای خود را به سلول جریان داده‌اند. این مسئله در مدلی که احتمال تولید آن وجود دارد با کوچک‌تر کردن مخازن، رفع خواهد شد.

نحوه حرکت و هندلینگ این خودرو بسیار به خودروهای الکتریکی کامپکت شباهت دارد. به نسبت خودرو کنترل‌پذیرتر است و بدون زحمت شتاب می‌گیرد. همچنین با بهره‌گیری از سیستم ترمز بازیاب () که بدون ایجاد مزاحمت بیش از حد برای راننده ذخیره‌سازهای بزرگ را شارژ می‌کند، واکنش سریع به شتاب‌گیری را فراهم می‌سازد.

منبع: زومیت