



تامین سوخت ماهنورد تویوتا با یخ آب ماه!

ماهنورد ژاپنی با قابلیت حمل خدمه از انرژی خورشیدی برای انجام الکترولیز - تجزیه آب به هیدروژن و اکسیژن - در طول روزهای طولانی کره ماه استفاده خواهد کرد.

ماه نورد ژاپنی با قابلیت حمل خدمه از انرژی خورشیدی برای انجام الکترولیز - تجزیه آب به هیدروژن و اکسیژن - در طول روزهای طولانی کره ماه استفاده خواهد کرد.

به گزارش ایسنا و به نقل از رویترز، بزرگترین خودروساز جهان فاش کرده است که قصد دارد از فناوری سوخت احیا شونده برای ماه نورد خود استفاده کند، ماه نوردی که قرار است در پایان این دهه میلادی به فضا پرتاب شود.

تویوتا در حال همکاری با آژانس اکتشافات هوافضای ژاپن (JAXA) برای توسعه این ماه نورد است و مدیران این شرکت قصد دارند از فناوری پیل سوختی احیا شونده برای تامین انرژی یک ماه نورد سرنشین دار استفاده کنند که این امر، احتمال استفاده از یخ آب ماه را به عنوان منبع انرژی در آینده افزایش می دهد.

ژاپن در سال های اخیر جاه طلبی های خود را در واکنش به رقابت فضایی در حال ظهور بین ایالات متحده و چین تقویت کرده است. پنجاه سال پس از فرود تاریخی ایالات متحده روی ماه، این کشور در حال آماده شدن برای مأموریت دیگری به ماه به نام «آرتمیس» و ایجاد پایگاهی دائمی به نام دروازه قمری در مدار ماه است.

ژاپن نیز قصد دارد فضا نورد خود را در این پایگاه قمری داشته باشد و از طریق آژانس فضایی خود در مأموریت آرتمیس با ایالات متحده همکاری نزدیکی دارد. بخشی از این همکاری، یک ماه نورد دو سرنشینه است که تویوتا در حال ساخت آن است و اکنون مشخص شده که از فناوری سوخت احیا شونده نیرو می گیرد.

ناسا انتظار دارد ژاپن یک ماه نورد با هدف پرتاب در سال ۲۰۲۹ را به عنوان کمک به برنامه آرتمیس ارائه دهد.

ماه نورد تویوتا

کاوشگرها در مأموریت های فضایی از انرژی خورشیدی برای تولید نیرو و ذخیره آن در باتری های خود استفاده می کنند تا در طول شب از آن بهره ببرند. با این حال، در ماه، یک شب معادل ۱۴ روز روی زمین است و ذخیره انرژی مبتنی بر باتری اگر غیرممکن نباشد، بسیار چالش برانگیز است.

علاوه بر این، برنامه های تویوتا برای ماه نورد خود موسوم به لونا کرورزر (Lunar Cruiser) شامل وسیله نقلیه ای است که می تواند دو انسان را برای مدت طولانی نزدیک به یک ماهه برای اکتشاف پایدار و بلند مدت در کره ماه حمل کند.

همچنین این ماه نورد که پیش بینی می شود ۱۰ تن وزن داشته باشد، باید در محیط های غبارآلود و دماهای شدید در ماه مقاومت کند و در عین حال اطمینان دهد که سرنشینان آن از عوامل مختلف محافظت می شوند و به کار اکتشافی خود ادامه می دهند.

فناوری سوخت احیا شونده

اینجاست که فناوری سوخت احیا شونده می تواند کمک کند. طبق اعلامیه اخیر تویوتا راجع به این ماه نورد، این وسیله نقلیه قمری از انرژی خورشیدی برای تجزیه آب به هیدروژن و اکسیژن از طریق الکترولیز در طول روزهای طولانی روی ماه و ذخیره آن در سلول های سوختی برای استفاده در طول شب استفاده می کند.

سپس انرژی ذخیره شده در این پیل های سوختی به الکتریسیته تبدیل می شوند و برای تامین انرژی ماه نورد مورد استفاده قرار می گیرند.

در ابتدا، آب مورد استفاده از زمین ارسال خواهد شد. با این حال تویوتا در آینده استفاده از یخ آب بدست آمده از قطب های ماه را برای تامین انرژی ماه نورد خود در نظر گرفته است.

انتظار می رود لونا کرورزر ۱۰ سال عمر عملیاتی داشته باشد و بیش از ۴۲ روز در سال کار کند و فضا نوردان را روی ماه حمل کند. البته این امر به آب زیادی نیاز دارد و تویوتا امیدوار است که یک شرکت فضایی دیگر بتواند تدارکات استخراج یخ آب یا انتقال این ماده حیاتی برای سلول های سوختی لونا کرورزر را در ماه فراهم کند.

ضمن اینکه با توجه به فراوانی آب بر روی زمین، تویوتا همچنین به دنبال استفاده از این فناوری برای تامین انرژی خودروهای آینده ی خود است. از آنجایی که کشورها به دنبال راه هایی برای دور شدن از سوخت های فسیلی هستند، سلول های سوختی به طور گسترده برای انتقال نیرو تحت بررسی قرار گرفته اند.

تویوتا به عنوان بزرگ ترین خودروساز جهان، بدون شک به دنبال راه هایی است که خودروهایش بتوانند بدون صرف مدت زمان زیادی برای شارژ شدن، بُرد زیادی داشته باشند.