



برای اولین بار، اکسیژن سوخت موشک در فضا ساخته شد

طبق گزارش‌ها، فضانوردان چینی برای اولین بار فناوری فتوسنتز مصنوعی را در مدار به نمایش گذاشتند و با استفاده از آب و دی‌اکسیدکربن، اکسیژن و سوخت تولید کردند.

طبق گزارش‌ها، فضانوردان چینی برای اولین بار فناوری فتوسنتز مصنوعی را در مدار به نمایش گذاشتند و با استفاده از آب و دی‌اکسیدکربن، اکسیژن و سوخت تولید کردند.

به گزارش ایسنا، آنها با موفقیت آزمایش‌هایی را انجام دادند که فتوسنتز را شبیه سازی می‌کند و دی‌اکسید کربن و آب را به اکسیژن و مواد سوخت موشک تبدیل می‌کند.

به نقل از آی‌ای، این توسعه یک گام بزرگ به سمت اکتشاف فضایی بلند مدت است، زیرا پتانسیل تولید منابع ضروری در فضا را نشان می‌دهد.

۱۲ آزمایش در ایستگاه فضایی

اکسیژن برای بقای انسان ضروری است. علاوه بر این، حمل و نقل اکسیژن کافی برای مأموریت‌های فضایی طولانی مدت بسیار پرهزینه و از نظر لجستیکی پیچیده است.

به این دلایل، چین آزمایش‌هایی را برای تولید اکسیژن در محل در فضا برای اکتشاف و سکونت طولانی مدت انسان انجام داده است.

محققان چینی تحقیقات خود را در مورد «فتوسنتز مصنوعی فرازمینی» در سال ۲۰۱۵ آغاز کردند. مجموعه‌ای از ۱۲ آزمایش در یک دستگاه در مدار انجام شد.

این آزمایش‌ها از کاتالیزورهای نیمه هادی برای تبدیل دی‌اکسید کربن و آب به اکسیژن و اتیلن استفاده کردند. اتیلن، یک هیدروکربن است که این پتانسیل را دارد که به عنوان پیشران برای فضاپیماها عمل کند.

در این فناوری فرآیند فتوسنتز طبیعی گیاهان سبز از طریق روش‌های مهندسی شده فیزیکی و شیمیایی شبیه سازی می‌شود و از منابع دی‌اکسید کربن در فضاها یا جویهای فرازمینی برای تولید اکسیژن و سوخت‌های مبتنی بر کربن استفاده می‌شود.

انتظار می‌رود این کار پشتیبانی فنی حیاتی برای بقای انسان و اکتشاف در فضا فراهم کند.

دستگاه جدید چین به انرژی کمتری نیاز دارد

این فناوری جدید عملکرد کارآمدی را در دما و فشار محیط نشان می‌دهد.

این فناوری تطبیق پذیری در خروجی محصول را ارائه می‌دهد. این دستگاه دارای طراحی است که ارتقاء در مدار را تسهیل می‌کند و امکان بررسی علمی کاتالیزورها و واکنش‌های مختلف را فراهم می‌کند.

از طریق دستکاری کاتالیزور، این فناوری توانایی تولید طیف متنوعی از مواد از جمله متان، اتیلن (برای کاربردهای پیشرفته) و اسید فرمیک (پیش ساز برای سنتز قند) را نشان می‌دهد.

جالب است که همه این فرآیندها به مصرف انرژی نیاز دارند که این فناوری را برای استفاده در فضا مهم می‌کند.

این دستاورد برای اکتشاف فضایی طولانی مدت، امکان خودکفایی و پشتیبانی از مأموریت‌هایی مانند فرود سرنشین دار روی ماه تا سال ۲۰۳۰ ارزشمند است.

چین نیز مانند ایالات متحده یک برنامه بلندپروازانه برای فرود فضاوردان بر سطح ماه قبل از سال ۲۰۳۰ دارد.

این مأموریت به پیشرفت های فناوری قابل توجهی در همه زمینه ها، از جمله طراحی فضاپیما، سیستم های رانش، سیستم های پشتیبانی حیات و رباتیک نیاز دارد.

چین از طرح های جسورانه ای برای ساخت ایستگاه بین المللی تحقیقات قمری (ILRS) رونمایی کرده است. این پروژه توسط اداره ملی فضایی چین (CNSA) و با همکاری سازمان فضایی روسیه موسوم به روسکاسموس هدایت می شود.

از آنجایی که محیط ماه فاقد هوای قابل تنفس است، حفظ حضور انسان در ماه به یک سیستم پشتیبانی حیاتی قوی نیاز دارد.

بنابراین، این توسعه می تواند به چین در دستیابی به اهداف کلیدی خود در آینده کمک کند.