

تولید اکسیژن با پلاسما در سیاره مریخ امکانپذیر شد

به گزارش صدای تجارت از نیوساینتیست، نوعی ماده به نام پلاسما که حاوی ذرات باردار است، می‌تواند به تبدیل اتمسفر سیاره مریخ به اجزای سودمندتر یاری کند.

واسکو گوئرا از دانشگاه لیسبون پرتغال و همکارانش نشان دادند که پلاسما (ماده در حالتی شبیه به گاز تشکیل شده از ذرات باردار) را می‌توان به شکلی به ارتعاش واداشت که این ماده بتواند دی‌اکسید کربن را به اجرای تشکیل دهنده آن یعنی کربن و اکسیژن تجزیه کند.

وی یادآور شد: فضا نورد ها با استفاده از این ماده و ترکیب کردن آن با یک غشای تصفیه کننده می‌توانند از این فرآیند برای تولید اکسیژن در سیاره مریخ استفاده کنند.

این محقق تاکید کرد: مریخ شرایط طبیعی بسیار خوبی برای تولید اکسیژن با استفاده از فناوری پلاسما دارد.

در حال حاضر یک دستگاه تولید اکسیژن در کره مریخ وجود دارد، تجهیزات موسوم به **آزمایش بهره‌برداری منابع اکسیژن (MOXIE)** سازمان فضایی ناسا که روی مریخ‌نورد **استقامت (Perseverance)** نصب شده است.

این دستگاه از فشار و دمای بالا برای تجزیه دی‌اکسید کربن استفاده می‌کند و سپس غشایی ساخته شده از **زیرکونیوم (zirconium)** برای فیلتر و جدا کردن اکسیژن به کار می‌رود.

به گفته گوئرا یک غشای مشابه می‌تواند با پلاسما استفاده شود که کارآمدتر بوده و استفاده از آن نیز نسبت به شیوه برقی مورد استفاده در تجهیزات کنونی ناسا آسان‌تر خواهد بود.

مایکل هیکت از موسسه فناوری ماساچوست که ناظر پروژه MOXIE است هم در این زمینه گفت: کار تیم تحقیقاتی گوئرا تحول مهمی در پیشرفت و تکامل فناوری پلاسما است اما بعید است که از سطح کارآمدی این پروژه فراتر برود زیرا این پروژه نزدیک به محدوده تئوریک برای تولید اکسیژن کار می‌کند.

وی افزود: با این حال فناوری پلاسما قابل تنظیم برای ارتعاش در

فرکانسهای مختلف مولکولی است که امکان جدا کردن سایر مولکولها و تولید منابعی مانند نیتروژن و اکسید نیتریک را میدهد که برای پروژه کنونی ناسا امکانپذیر نیست.

این محقق یادآور شد: فرآیندهای دیگری مانند ساخت نیتروژن و اکسید نیتریک برای کود و چیزهایی مانند آن وجود دارد که کاربرد پلاسما برای ساخت آنها بسیار بهتر است.

این پروژه هنوز تا آماده شدن برای استفاده در مریخ مقداری فاصله دارد. گوئرا و تیم تحقیقاتی وی امیدوار هستند که در ۲ سال آینده نمونه کار را بسازند.