



آجرهایی که در ماه گرما و برق تولید می‌کنند!

آژانس فضایی اروپا در یک طرح مفهومی جدید پرده از پروژه‌ای برداشته است که در آن آجرهای قمری از جنس سنگ پوشه و خاک ماه که در ساخت پناهگاه‌ها استفاده خواهند شد، می‌توانند همراه با فراهم کردن گرما، به تولید برق نیز بپردازند.

آژانس فضایی اروپا در یک طرح مفهومی جدید پرده از پروژه‌ای برداشته است که در آن آجرهای قمری از جنس سنگ پوشه و خاک ماه که در ساخت پناهگاه‌ها استفاده خواهند شد، می‌توانند همراه با فراهم کردن گرما، به تولید برق نیز بپردازند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، مهندسان فضایی خاک مدت هاست روی خاک و سنگ پوشه ماه به عنوان یک ماده در دسترس محلی برای ساختن پایگاه روی ماه حساب می‌کنند و اکنون محققان آژانس فضایی اروپا (ESA) آن را به عنوان ماده‌ای برای ذخیره انرژی مورد توجه قرار داده‌اند.

این مطالعه موسوم به "کشف و آمادگی" توسط محققان آژانس فضایی اروپا و موسسه "آزیموت اسپیس" به منظور تعیین نحوه چگونگی جذب و ذخیره انرژی خورشیدی توسط سنگ پوشه (Regolith) و خاک ماه در طول روز و سپس تولید برق از آن در طول ۱۴ شبانه روز و حفاظت از تجهیزات در برابر انجماد انجام شد.

هنگامی که فضاوردان به ماه برگردند، این بار همانطور که در برنامه آپولو اتفاق افتاد، به جای یک بازدید و نمونه برداری مقطعی و فوری به ایجاد یک پایگاه برای اقامت مستمر بشر بر روی ماه خواهند پرداخت.

با توجه به هزینه‌های گزاف ارسال مواد به سطح ماه، ساخت پایگاه‌ها به شدت به منابع محلی مانند خاک ماه یا سنگ پوشه متکی خواهد بود.

سنگ پوشه یا رگولیت به لایه‌ای از سنگ یا پوششی از واریزه‌های سنگی که روی سنگ بستر را می‌پوشاند، گفته می‌شود.

سنگ پوشه از موادی ناهمگون تشکیل شده و شامل گرد و غبار، خاک، سنگ ریزه و دیگر مواد مربوطه که در کره زمین، ماه، مریخ، برخی سیارک‌ها و دیگر اجرام فضایی پیدا می‌شود، می‌باشد.

تشکیل سنگ پوشه در کره زمین بیشتر بر اثر فرسایش و هوازدگی انجام می‌شود. به خاطر نبود یا کمبود جو در دیگر کرات، سنگ پوشه‌ها در کرات دیگر بیشتر بر اثر برخورد شهاب سنگ‌های ریز و همچنین بر اثر تأثیرات تابش‌های کیهانی بر روی سطح آنها تشکیل می‌شوند.

طبق گفته آژانس فضایی اروپا، سنگ پوشه نه تنها می‌تواند به شکل آجر فرآوری شود، بلکه می‌توان آن را طوری فرآوری کرد که ذخیره‌ساز گرما باشند. تیم تحقیقاتی برای مطالعه این ایده از تجزیه و تحلیل نمونه‌های سنگی که توسط مأموریت‌های آپولو آورده شده است، استفاده کرد. سپس آن را به شکل آجر درآوردند و قبل از اتصال آن به موتور حرارتی برای تولید برق تحت شرایط اقلیم ماه گرم کردند.

"لوکا چلوتی" از موسسه "آزیموت اسپیس" می‌گوید: هر فناوری مبتنی بر ماه با شرایط فوق‌العاده دشواری مواجه خواهد شد. شب‌های طولانی، درجه حرارت منفی ۱۷۳ درجه سانتی‌گراد تا ۱۲۷ درجه سانتی‌گراد و فشار بسیار کم از جمله این شرایط سخت است. ما این شرایط را اندازه‌ای که می‌توانستیم شبیه‌سازی کردیم تا یک محیط مشابه با ماه برای آجرها ایجاد کنیم.

وی افزود: استفاده از سنگ پوشه ماه برای ذخیره گرما در ماه به ما امکان می‌دهد که از مواد موجود در سطح ماه برای ساخت و ساز استفاده کنیم، به این معنی که مسافران فضا نیازی به بردن مواد از زمین نخواهند داشت.

وی ادامه داد: در نهایت این پروژه انجام مأموریت‌های فضایی بلند پروازانه بیشتری را ممکن می‌کند. این اولین گام در جهت توسعه یک روش ابتکاری و پایدار برای ذخیره‌سازی گرما و تولید برق از آن است که می‌تواند ما را برای بازگشت پایدار به ماه آماده کند.