

مریخ‌نورد ناسا در بیان‌های زمین آزمایش شد



یک گروه بین‌المللی از دانشمندان در حال انجام آزمایشات نهایی مریخ‌نورد "استقامت" ناسا روی زمین هستند تا از کارکرد آن در شرایط سخت مریخ اطمینان حاصل کنند.

یک گروه بین‌المللی از دانشمندان در حال انجام آزمایشات نهایی مریخ‌نورد "استقامت" ناسا روی زمین هستند تا از کارکرد آن در شرایط سخت مریخ اطمینان حاصل کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، محققان ناسا در حال آزمایش مریخ‌نورد جدید خود موسوم به "استقامت" (Perseverance) در زمین‌های خشک زمین که حالتی شبیه به خاک مریخ دارند، هستند.

هدف این آزمایشات که توسط "بونی تیس" اخترشناس دانشگاه نیو ساوت ولز (UNSW) انجام می‌شود، این است که یک مبنای اولیه برای مقایسه با داده‌های برگشتی از سیاره سرخ فراهم کند.

هنگامی که مریخ‌نورد "استقامت" در تاریخ 18 فوریه 2021 (30 بهمن 1399) روی مریخ فرود بیاید، اولین مجموعه آزمایش‌ها را برای کشف حیات بیگانه در یک سیاره پس از مأموریت‌های وایکینگ در دهه 1970 انجام می‌دهد. تاکنون مأموریت‌های پس از مأموریت‌های وایکینگ به دنبال شواهدی بودند مبنی بر این که حیات می‌تواند در زمان حال یا گذشته در مریخ وجود داشته باشد، اما "استقامت" به دنبال نشانگرهای زیستی در نمونه‌های سنگ سیاره سرخ خواهد بود. یعنی مولکول‌های آلی که می‌توانند توسط میکروارگانیسم‌ها (ریزاندامگان) تولید شوند.

با این حال، داده‌های جمع‌آوری شده توسط "استقامت" اگر قابل اطمینان نباشد، قابل استفاده نخواهد بود. چرا که این همان اتفاقی است که در آزمایش‌های مأموریت‌های وایکینگ رخ داد و نتایج مبهمی حاصل شد که مشخص نبود نشانه‌هایی از حیات را در مریخ نشان می‌دهد یا صرفاً ناشی از مواد شیمیایی فرار در خاک این سیاره است.

"تیس" می‌گوید: اگر شما فقط یک خط شواهد داشته باشید، ممکن است حقیقی نباشد و گمراه‌کننده باشد یا ممکن است شبیه به شواهدی از وجود حیات به نظر برسد، اما چنین نباشد. به همین دلیل آزمایش‌توانایی مریخ‌نورد در این مسئله بسیار مهم است. مریخ‌نورد ابزار متنوعی دارد که می‌تواند رسوبات را به روش‌های مختلفی در مریخ بررسی و تحقیق کند تا به دنبال بهترین نامزدهای وجود حیات باشد.

برای جلوگیری از ایجاد مشکل در رابطه با داده‌های مشابه، این تیم که شامل محققان دانشگاه "مک کواری" (Macquarie) و دانشگاه "میسوری" است، نمونه‌هایی را از جنوب استرالیا که یک منطقه خشک و پر از گرد و غبار و شبیه مریخ است، جمع‌آوری کردند. سپس این نمونه‌ها با استفاده از همان روش‌های مریخ‌نوردی مورد آزمایش قرار گرفتند.

این تیم با انجام آزمایشات توسط دوربین، دستگاه پرتونگار لیتوشیمی و ابزار طیف‌سنجی "استقامت" توانست دریابد که نمونه‌ها در کجا بدترین تخریب را متحمل شده‌اند و قابل اطمینان‌ترین نمونه‌ها کجا جمع‌آوری شده‌اند و همچنین ترکیب شیمیایی مناطق نمونه‌ها را شناسایی کردند. علاوه بر این، آنها می‌توانند نشان دهند که سنگ‌ها در طول تاریخ خود چقدر داغ شده‌اند، این مهم است، زیرا درجه حرارت بالا می‌تواند ترکیبات آلی را از بین ببرد.

"تیس" می‌گوید: نکته جالب اینجاست که ما از دوره کامبرین نشانه‌هایی از زندگی میکروبی باستانی را پیدا کرده‌ایم، یعنی زمانی که حیوانات برای اولین بار روی کره زمین فرگشت یافته‌اند. ما نشانگرهای زیستی را یافتیم، ترکیبات آلی را پیدا کردیم و فسیل‌ها و مواد معدنی را یافتیم که با زیست‌شناسی زمین مرتبط هستند.

وی افزود: نکته اصلی استفاده از چندین خط تحقیق است. اگر فسیل‌های فیزیکی با نوعی فرآیند زمین‌شناسی از بین رفته‌اند که مسئله رایجی در مریخ است، پس باید راه‌های دیگری را جستجو کنیم تا به دنبال نشانه‌های حیات باشیم. این از دلایلی است که ما به دنبال اطلاعات تکمیلی مانند ترکیب شیمیایی سنگ‌ها نیز هستیم. ما به دنبال یک تصویر کامل از سطح‌شناسی مریخ هستیم و این همان چیزی است که مریخ‌نورد "استقامت" برای رسیدن به آن از ابزارهای مختلف استفاده می‌کند.

این مطالعه در مجله Astrobiology منتشر شده است.