



کشف بزرگترین ترکیبات آلی که تاکنون در مریخ یافت شده است

بزرگترین ترکیبات آلی که تاکنون در مریخ یافت شده است، امید به کشف حیات باستانی در سیاره سرخ را افزایش می‌دهد.

بزرگترین ترکیبات آلی که تاکنون در مریخ یافت شده است، امید به کشف حیات باستانی در سیاره سرخ را افزایش می‌دهد. به گزارش ایسنا، مریخ نورد «کنجکاوی» (Curiosity) موفق به کشف بزرگترین ترکیبات آلی شده که تاکنون در مریخ یافت شده است.

این کشف در خلیج یلونایف (Yellowknife) انجام شد که بستر سابق دریاچه ای است که زمانی همه شرایط مناسب برای ظهور حیات را داشته است.

به نقل از آی ای، در یک کشف جدید، محققان بزرگترین ترکیبات آلی را که تا به حال در مریخ دیده شده است، یافته اند که سرخ های جدیدی در مورد اینکه آیا زمانی در سیاره سرخ حیات وجود داشته است یا خیر، ارائه می دهد.

بزرگترین ترکیبات آلی که تا به حال در مریخ یافت شده است، درون یک نمونه سنگ 3.7 میلیارد ساله مدفون شده است که توسط مریخ نورد «کنجکاوی» ناسا کشف شده است.

آزمایش های انجام شده نشان می دهد که این سنگ حاوی آلکان های با زنجیره بلند و مولکول های آلی است که گمان می رود بقایای اسیدهای چرب هستند.

در حالی که این ترکیبات می توانند از طریق واکنش های شیمیایی غیر بیولوژیکی تشکیل شوند، آنها همچنین بلوک های ساختمانی ضروری غشای سلولی در همه موجودات زنده روی زمین هستند.

با این حال، محققان یافتن یک نشانه زیستی را که به عنوان «ویژگی، عنصر، مولکول، ماده یا ویژگی» تعریف می شود و به عنوان شواهدی از زندگی گذشته یا حال عمل می کند، گزارش نکرده اند.

البته یکی از کارشناسان خاطرنشان کرد که این ماده بهترین شانس را برای شناسایی نشانه های حیات باستانی در مریخ نشان می دهد.

دکتر کارولین فرایسینت (Caroline Freissinet)، شیمیدان تحلیلی می گوید: این مولکول ها می توانند توسط شیمی یا زیست شناسی ساخته شده باشند.

وی افزود: اگر ما اسیدهای چرب با زنجیره بلند در مریخ داشته باشیم، این اسیدهای چرب ممکن است از تخریب غشای سلول های موجود در 3.7 میلیارد سال پیش باشد. البته این تنها یک فرضیه است.

بزرگترین ترکیبات آلی یافت شده
فرایسینت و همکارانش در این مطالعه جدید، روش جدیدی را برای تجزیه و تحلیل بخش بزرگتری از نمونه گل سنگ توسعه دادند.

در نتیجه، مریخ نورد «کنجکاوی» مولکول های آلی بزرگ تری از جمله دکان، اندکان و دودکان را شناسایی کرد. دانشمندان در طول تحقیقات خود، نمونه ای به نام کامبرلند (Cumberland) را تجزیه و تحلیل کردند که احتمالاً حاوی اسیدهای

کربوکسیلیک یا اسیدهای چرب است که طی فرآیند گرمایش به آلکان تبدیل می شوند. دانشمندان می گویند اگرچه فرآیندهای غیرزیستی می توانند این اسیدها را تشکیل دهند، اما آنها محصولات جهانی بیوشیمی،

زمینی و شاید مریخی در نظر گرفته می شوند. دانشمندان در تجزیه و تحلیلی عمیق تر کشف کردند که مواد آلی مریخ، درست مانند موجودات روی زمین، با افزودن دو اتم کربن، اسیدهای چرب درست می کنند و یکی که در وسط قرار دارد با 12 کربن فراوانتر از دو تای دیگر است.

فرایسینت می گوید: ما همین روند را در مریخ داریم، اما روندی که از سه مولکول گرفته شده است، یک روند واقعی نیست. با این حال، بسیار جذاب است.

سرنخ هایی از حیات در مریخ
یافته های اخیر این امید را تقویت می کند که نشانه های ارگانیک حیات می توانند برای میلیاردها سال در سنگ مریخ باقی

بمانند و شانس تشخیص حیات باستانی را افزایش دهند. این کاوشگر مریخی نمونه سنگ دیگری را با خود حمل می کند که ممکن است مواد آلی بزرگتری را نشان دهد که به طور بالقوه

شواهدی از اسیدهای چرب زوج را تقویت می کند. ماجراجویی مریخ نورد «کنجکاوی» در سال 2011 آغاز شد و مأموریتی را برای کاوش در گذشته مریخ آغاز کرد.

«کنجکاوی» در طول این سال ها، بیش از 32 کیلومتر در دهانه گیل (Gale) سفر کرده و سرنخ هایی درباره محیط باستانی سیاره سرخ کشف کرده است.

کاوشگر ناسا پس از شش سال از آغاز مأموریت خود، مواد آلی را در گل سنگ باستانی کشف کرد که البته فقط شامل مولکول های زنجیره کربنی کوتاه است. این کاوشگر از اکتبر 2023 در حال کاوش در منطقه غنی از سولفات در مریخ است.

«کنجکاوی» برای بیش از هفت سال، همچنان از کوه شارپ (Sharp) بالا می رود و سازندهای لایه ای آن را تجزیه و تحلیل می کند.

این مطالعه در مجله Proceedings of the National Academy of Sciences منتشر شده است.