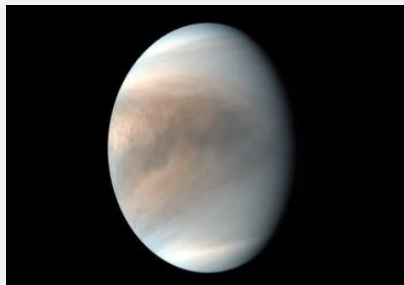


کشف نشانه حیات روی یک ستاره دور دست!

تلسکوپ جیمز وب ناسا مولکولی روی یک ستاره کوتوله دور دست ردیابی کرده که به نظر می رسد نشانه ای از حیات باشد.



تلسکوپ جیمز وب ناسا مولکولی روی یک ستاره کوتوله دور دست ردیابی کرده که به نظر می رسد نشانه ای از حیات باشد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، کشف این مولکول در ستاره که فسفین نام دارد، اکنون تردیدهایی درباره کاربرد آن به عنوان یک نشانگر زیستی در سیارات و قمرهای دیگر مانند ونوس به وجود آورده است.

فسفین مولکولی حاوی یک اتم فسفر و سه هیدروژن است. فسفین خالص بدون بو است هرچند گریدهای تجاری آن بوی سیر یا ماهی گندیده می دهند. ماده مذکور به شدت اشتعال پذیر است و در معرض هوا ممکن است منفجر شود.

این ماده روی زمین تنها توسط موجودات زنده (یا از طریق سنتز در صنایع شیمیایی) تولید می شود. به همین دلیل، بسیاری بر این باورند که وجود آن در سیارات دور دست می تواند نشانه ای از وجود نوعی حیات در آنجا باشد.

گروهی از محققان در سال ۲۰۲۰ میلادی تصور کردند که آن را در اتمسفر ونوس رصد کردند. این امر سبب شگفتی شد زیرا فسفین زود هنگام می شکند بنابراین اگر در آن سیاره وجود داشته یک ماده به طور مداوم تجدید می شود.

در نتیجه این امر برخی محققان تخمین زدند احتمالاً اشکالی از حیات در حال تولید است. با این وجود محققان از قبل می دانستند فسفین در جو سیارات مشتری و زحل نیز از طریق فرآیندهای شیمیایی غیرزیستی در عمق جو آن ها کشف شده است.

به همین دلیل و البته دلایل دیگر فسفین را نمی توان به طور خودکار نشانی از حیات دانست. اجسام آسمانی کوتوله قهوه ای به عنوان ستارگان شکست خورده ای مشهورند که اندازه آنها کوچکتر از حد لازم برای آغاز همجوشی هیدروژن معمولی است اما از سیارات بزرگ تر هستند. این ستارگان کوچک در جوانی مقداری دوتریوم (ایزوتوپ سنگین هیدروژن) را همجوشی می کنند، اما این فرآیند به سرعت متوقف می شود.

به همین دلیل، آن ها با نور کم می درخشند به طوریکه دمای سطح جوان ترین و بزرگ ترین آنها ممکن است به ۳۶۳۲ درجه فارنهایت یا ۲۰۰۰ درجه سلسیوس برسد. این کوتوله های قهوه ای عمدتاً در محدوده مادون سرخ می تابند نور می تابانند و بنابراین تلسکوپ هایی مانند جیمز وب برای بررسی آنها بسیار مناسب است. داخل این کوتوله ها، گاز داغ در حلقه های همرفتی به گردش در می آید و مواد شیمیایی را در جو آنها جابه جا می کند.

اکنون برخی مدل ها پیش بینی می کنند کوتوله های قهوه ای و «مشتری های داغ» که سیارات خارج از منظومه شمسی بسیار عظیم هستند، احتمالاً فسفین دارند.

برای آنکه بررسی شود آیا این مدل آب در خود دارد، تلسکوپ فضایی جیمز وب ۲۳ کوتوله قهوه ای را با دمای بین ۱۰۰ تا ۷۰۰ درجه سانتیگراد که بدون فسفین بودند، بررسی کرد. بررسی های این تلسکوپ فضایی نشان داد فسفین روی سیاره Wolf ۱۱۳۰C (یک کوتوله قهوه ای با دمای ۳۲۰ درجه سانتیگراد) وجود دارد. این کشف سوالات زیادی به وجود آورد که چرا فسفین فقط در این جسم آسمانی وجود دارد. فیزیک اخترشناسان هم اکنون سردرگم هستند، اما یکی از فرضیات آن است که Wolf ۱۱۳۰C بسیار پیر و کم فلز است و ممکن است ترکیبات شیمیایی داخلی آن را تغییر داده باشد.