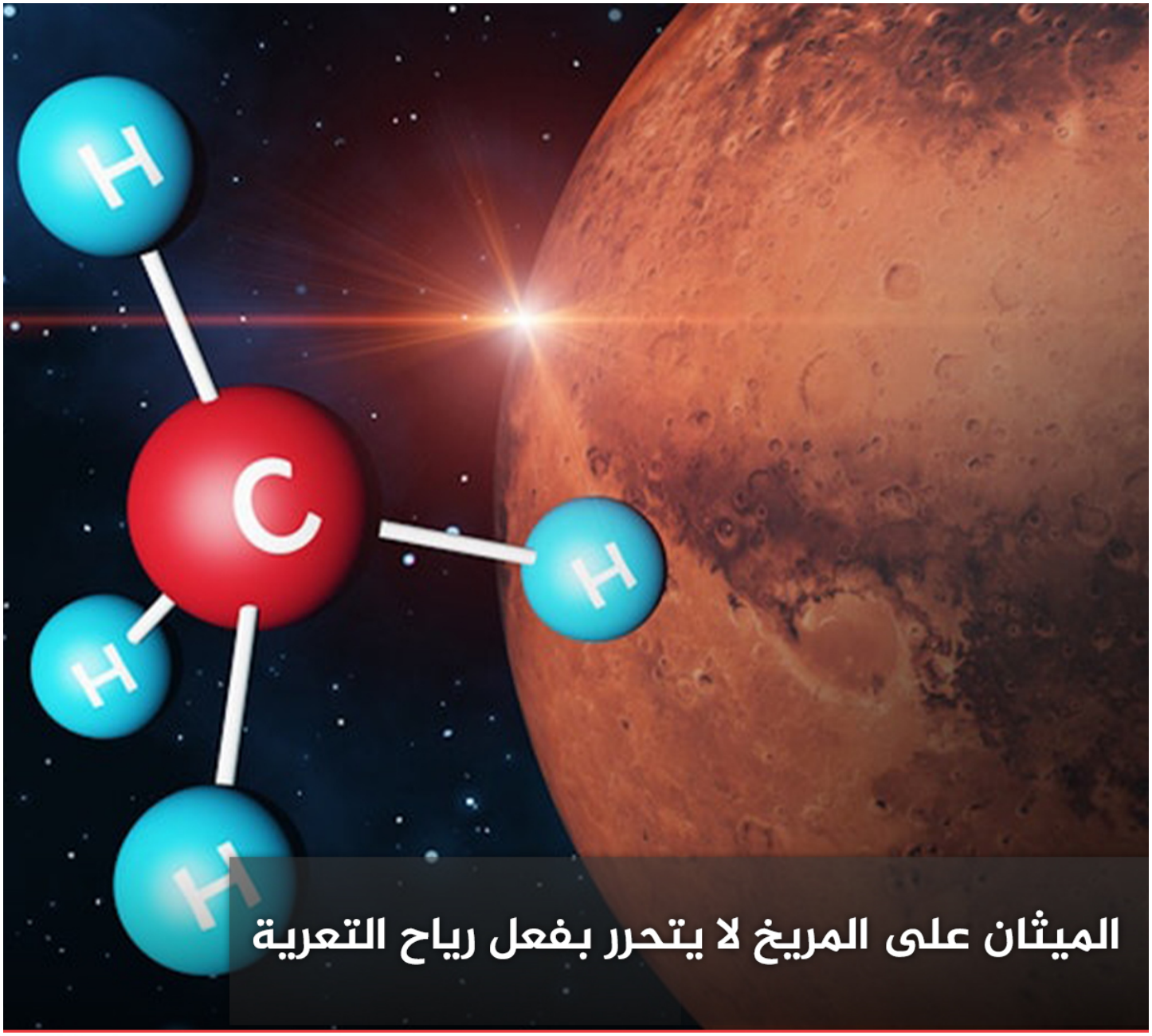
الميثان على المريخ لا يتحرر بفعل رياح التعرية



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

يظهر هذا المخطط الطرق المحتملة لاندماج الميثان مع الغلاف الجوي للمريخ (المنابع)، واختفاءه من الغلاف الجوي (المصارف). ربما توصلنا لحل جزء صغير من لغز الميثان المريخي.
حقوق الصورة: NASA/JPL-Caltech/SAM-GSFC/Univ. of Michigan

مصدر الميثان في الغلاف الجوي المريخي ما يزال مجهولاً إلى الآن

حدّدت مركبة كيريوستي التابعة لناسا عدة أعاصير من الميثان في هواء المريخ على مرّ السنوات الماضية، أحدثها كانت في

حزيران/يونيو الماضي حيث وصلت مستويات الغاز في فوهة غايل إلى 21 جزءاً من المليار من الوحدة الغازية **PPbv**، وهو أعلى بكثير من مستويات الميثان في أرضية هذه المنطقة، والتي حددتها كيريوستي ضمن مجال موسمي محصور بين 0.24 **ppbv** و0.65 **ppbv**.

لا يعرف العلماء ما الذي يُنتج هذا الميثان، أو من أين يأتي تحديداً، ولكنهم عازمون على معرفة ذلك. لأن الغاز يُعتبر أثراً محتملاً للحياة، فعلى سبيل المثال 90% من الميثان الموجود في هواء كوكب الأرض ناتج عن الميكروبات والمتعضيات الأخرى.

في دراسة حديثة قد تساعد الباحثين في الاقتراب من غايتهم، قدّر العلماء حجم الميثان في صخور المريخ النموذجية عن طريق تحليل النيازك المريخية وحجر البازلت المريخي والصخر الرسوبي هنا على كوكب الأرض المشابه لنظيره الموجود على المريخ.

ثم حسبَ الفريق كمية الميثان التي قد تتحرر بفعل رياح التعرية، وهو الشكل السائد من التعرية على كوكب المريخ في وقتنا هذا. (لم يستضف الكوكب الأحمر مسطحات مستقرة من المياه السطحية منذ أكثر من 3 مليار سنة).

حدد الباحثون أنه لكي تنتج رياح التعرية مستويات ملحوظة من الميثان في هواء المريخ لا بد أن تحوي الصخور المعراة مقداراً من الميثان يعادل ما تحويه أكثر الصخور الطينية غنىً بالهيدروكربون والموجودة هنا على كوكب الأرض، ووفقاً لأعضاء الفريق يُعتبر هذا أمراً غير محتمل.

يقول جون تيلينغ **Jon Telling**، المؤلف المشارك في الدراسة والجيوكيميائي في جامعة نيوكاسل في إنكلترا: "ما يهم في هذا الاكتشاف أنه يدعم الفكرة التي تنص على أن الميثان يجب أن ينتج من مصدر مختلف، ونحن ما زلنا نجهل هذا المصدر، سواء كان مصدراً حيوياً أو لا".

بالطبع، يمكن أن يُنتج الميثان من مصدر غير حيوي، وذلك عبر تفاعلات تتضمن الماء الساخن وأنواعاً محددةً من الصخور على سبيل المثال.

ولا يمكن تحديد فيما إذا كان الميثان الذي رصدته كيريوستي حديثاً أم قديماً، (من الجدير بالذكر أن مركبة إكسبرس المدارية الأوروبية قد أكدت وجود أحد الأعاصير الذي رصدته المركبة كيريوستي)، على أي حال، من المحتمل أن يكون الغاز موجوداً منذ البداية، أي أن الغاز كان محبوساً تحت الأرض لمليارات السنين قبل تدفقه نحو السطح.

تقول المؤلفة المسؤولة إيمال سافي **Emmal Safi**، باحثة في مرحلة ما بعد الدكتوراه في كلية العلوم الطبيعية والبيئية في جامعة نيكوكاسل: "لا يزال مصدر اندفاعات الميثان سؤالاً بلا إجابة، ويعتبر بحثنا جزءاً صغيراً من قصة أكبر بكثير، وأخيراً ما نحاول اكتشافه هو إن كان هناك إمكانية لوجود حياة على كواكب أخرى غير كوكبنا، ربما حياة قائمة الآن أو في وقت ما من الماضي والتي تتجسد الآن بحفريات وعلامات كيميائية".

- التاريخ: 2019-09-20
- التصنيف: النظام الشمسي

#الميثان #المريخ #كيريوسيتي

المصطلحات

- **مركز غودارد لرحلات الفضاء (GSFC)**: هو واحد من المراكز العلمية التي تقوم ناسا بتشغيلها. المصدر: ناسا

المصادر

- space.com

المساهمون

- ترجمة
  - محمد مزكتلي
- مُراجعة
  - أريج دياب
- تحرير
  - رأفت فياض
  - زين صالح
- تصميم
  - Azmi Salem
- نشر
  - Azmi Salem