الاختبار التحضيري للحفر على المريخ تم تطبيقه



7 فبراير/شباط 2013

بدأت عملية الحفر التي يقوم بها روفر كريوزيتي على المريخ باستخدام آلات دوارة وصادمة لصنع تجويف بعمق حوالي 0.8 أنش (2 سنتمتر) في صخرة، وقام كريوزيتي بصنع حفرة صغيرة لتقييم أول أداء لآلة حفر مكرسة لجمع العينات.

يتم إنجاز هذه الاختبارات كتحضير لعملية الحفر الكاملة. وتم التأكد من الانتهاء من هذه العملية فوق المريخ من خلال البيانات التي وصلت إلى الأرض يوم الأربعاء الماضي، حيث وصلت هذه البيانات إلى مختبر الدفع النفاث التابع لناسا. وإذا ما كانت العينات التي تراكمت نتيجة عمليات الحفر الصغيرة حول الحفر مناسبة، فإن فريق روفر يخطط للمضي قدما بإعطاء الأوامر للمتجول بالبدء بعملية الحفر الكاملة في الأيام القادمة.

طُبقت عملية الحفر هذه على جزء من صخرة وريدية مسطحة تدعي صخرة جون كلاين. مثّل هذا الموقع أول اختبار لعملية حفر بالنقر حيث تم التخطيط للحفر باستخدام أدوات النقر على هذه الصخرة وبعد ذلك جمع العينات. وقد أسفرت عمليات الحفر المسبقة هذه عن اكتشاف دلائل على وجود ظروف بيئية رطبة ودورية في منطقة الحفر. ويخطط الفريق لاستخدام أداة كريوزيتي المخبرية من أجل تحليل العينات التي يتم الحصول عليها على شكل بودرة من داخل الصخرة للحصول على معرفة أكبر حول التاريخ البيئي للموقع.

تُعتبر هذه العمليات أولى الخطط لإجراء عملية حفر كاملة لصخرة على المريخ بقصد جمع عينات من المواد والقيام بتحليلها. وخلال هذه المهمة التي تستمر على مدار عامين، يستخدم الباحثون الأدوات العلمية العشر الموجودة على كريوزيتي من أجل تقييم فيما إذا كانت المنطقة المدروسة "فوهة غيل" قد قدمت في يوم ما ظروف بيئية مناسبة لحياة ميكروبية فيها.

تُوضح الصورة المرافقة الاختبار المسبق لعملية الحفر على المريخ والذي أنتج بودرة صخرية. فخلال عملية تُدعى "اختبار الحفر الصغيرة"، استخدم روفر كريوزيتي أدوات الحفر الخاصة به لتوليد هذه الحلقة من البودرة الصخرية ومن ثمَّ إجراء الفحوص عليها خلال أول عملية حفر كاملة سيجريها روفر على المريخ.

قام كريوزيتي بتصوير اختبار الحفر الصغيرة باستخدام كاميرا المصور العدسي الذراعي المريخي (**MAHLI**) بتاريخ 6 فبراير/شباط 2013. يبلغ قطر الثقب حوالي 0.63 أنش (1.6 سنتمتر) وعمقه حوالي 0.8 أنش (2 سنتمتر).

- التاريخ: 2015-03-24
- التصنيف: المقالات

#التربة #الحياة #المريخ #البيئة المريخية

المصادر

- ناسا
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - همام بيطار