

作者: 苗妮 来源: 中国科学报 发布时间: 2014-4-1 9:06:33

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

科学家确认火星岩石中存在有机化合物

寻找火星生命迈过又一道坎



好奇号探测器在前往5000米高的夏普峰的路途中,首次在此地点钻入火星岩石进行取样。更多的钻探和检测发现了火星上有机物质存在的痕迹。图片来源: NASA/JPL-CALTECH

近日,好奇号火星探测器的科研团队宣布,在火星寻找古生命迹象方面有了里程碑式的发现。在认真检查最近的探测结果后,研究人员于不久前召开的月球与行星科学年会上称,他们现在相当有信心,从地球带去的污染物并不能完全解释好奇号在火星岩石上发现的某些碳化合物。

若果真如此,这些简单的有机化合物(含氯甲烷和类似物质)可能来自于撒在每个星体上的数吨宇宙碎片,或者来自于远古时期的火星生命,好奇号目前所处的干燥着陆点在当时可能流淌着宜居湖和激流,这着实令人兴奋。

为证明这一结论,科学家不得不清除一些障碍。首先,他们必须要考虑高氯酸盐的影响。高氯酸盐是一种有腐蚀性的氧化剂,在火星上无处不在。当被加热时,高氯酸盐可以分解复杂的有机物。然后,他们还需要处理好好奇号火星样本分析(SAM)仪表组中的已知来源的污染物。为未来分析有机物而准备的一种化学试剂不知为何泄漏到系统中,从土壤和岩石样本中释放出的气体与准备用于质谱鉴定化合物的聚合物发生了反应。因此,探测器本身产生了有机物,包括少量氯化甲烷和相当多的复合氯苯。

为了区分设备检测出的物质哪些真正来自火星,科研团队指示SAM进行空白运行:使用空样品瓶进行分析。他们使用惰性气体冲击空瓶和实际样品,并加热以驱走污染的试剂。在地球上,他们通过SAM仪器在类似火星的条件下,测试含有已知有机物的样本。在好奇号探测器上,他们尝试分析是正常数量3倍的样本,以观察特定的有机物是否也有3倍的量。

在此次会议上,美国宇航局(NASA)戈达德太空飞行中心的Caroline Freissinet和Daniel Glavin,以及20名SAM团队成员报告称,最新结果是具有说服力的。Freissinet称,这项新发现提供了“引人注目”的证据,证明SAM最近探测到的诸如氯化甲烷、乙烷、丙烷等含碳化合物来自火星古岩石中的有机物,而不是从地球带去的污染物。Glavin表示,其他分析结果是“一个好迹象”,可能表明一些氯苯也来自火星。正如他在一张幻灯片中所展示的那样,“在火星近表面的样本中探测到有机化合物是重要的一步。”有400名成员构成的好奇号科研团队之外的专家则更为谨慎。

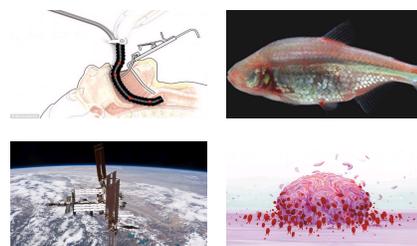
如果好奇号在未来的样本中能获得更多丰富的有机物,那么就可以进一步构建人们对火星的认识。SAM团队成员可以尝试更复杂的技术,以将岩石中的有机物在被普遍氧化之前分离出来。几个月之内,好奇号会在其到达最终目标夏普峰之前再次停下来,届时下一次获取新样本的机会就会到来。(苗妮)

相关新闻

相关论文

- 1 “机遇”号新发现:早期火星淡水或足以支持生命
- 2 非洲发现45亿年前火星陨石
- 3 新研究为人类来自火星提供证据
- 4 研究发现火星生命或存在于地下800多米
- 5 北京雾霾检出危险有机化合物
- 6 研究发现火星微生物或存在于地球上
- 7 好奇号发现有机物质 火星生命仍待确定
- 8 科学家警告称载人任务将威胁火星生命

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 2013年全国优秀博士学位论文评选结果公布
- 2 浙江大学副校长吴平被指学位造假
- 3 施一公:最能标志我的头衔是清华教授
- 4 研究称博士后制度缩短院士学术成长时间
- 5 我国超冷原子量子模拟研究获重大突破
- 6 侯建国任中国科大校长 许武任党委书记
- 7 浙大发布通告称副校长吴平不存在学位造假
- 8 教育部:考研专业成绩优异可“破格”复试
- 9 49名高校校长卸任后入仕途
- 10 清华学生捍卫PX“低毒”网络词条描述

>>更多

编辑部推荐博文

- 写毕业论文的过程,就像一场心理治疗
- 逆转录病毒与人类进化
- 癌细胞的又一个软肋
- 代谢研究迎来第二个春天
- 组建学术团队的条件
- BBC之缘

>>更多

论坛推荐

- 英语学习
- 苏步青先生杰作
- 坦帕卡《传热与流体流动的数值计算》

《中国科学报》 (2014-04-01 第3版 国际)

更多阅读

[《科学》相关报道 \(英文\)](#)

- 生物进化的物理观 罗先生著
- 高等代数习题质量较高的书
- 同调论 (姜伯驹)

[更多>>](#)

[打印](#) 发E-mail给: [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

还没有评论。

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)