



当前所在位置: [首页](#) > [国际视野](#) > 正文

“好奇”号发现火星岩石中存在氮化物

发布时间: 2015-03-27 字号: 大 中 小

氮是地球上生物重要的营养来源。日前,美科学家分析“好奇”号火星车之前收集的样本,发现了火星岩石中存在氮化物的证据。该研究结果发表在美国《国家科学院学报》上,也进一步支持了这颗贫瘠干旱的红色行星可能曾有适合生物居住环境的观点。

虽然行星科学家一直在寻找有机碳,但我们也知道氮在生命中也扮演着不可或缺的角色,论文第一作者、美国国家航空航天局戈达德太空飞行中心行星地球化学家珍妮佛·斯特恩说。

据美国物理学家组织网3月24日报道,科学家们研究了“好奇”号三个驻地附近的样品,分别是来自石巢的风成沉积以及来自约翰·克莱因和坎伯兰的泥岩沉积,并由火星样品分析处理器或是由“好奇号”内部名叫山姆的样品分析器处理。对这些驻点的访问是“好奇”号在绕道期间的主要使命。盖尔陨石坑有丰富的粘土层,看起来像用于寻找过去居住环境标志的一个理想点。“好奇”号现已挺进到位于盖尔陨石坑中心位置的夏普山。去的过程存在风险,但却有所收获。约翰克·莱因和坎伯兰泥岩曾出现一系列的化学物质和水蚀变矿物,那么如果生命真的在这个红色星球存在过,这就是一

个有潜力的首选地。

现在，对岩石中氮化合物的分析进一步加强了这一观点。

岩石样品在山姆的炉中被加热，并最终产生气体。研究人员对这些气体进行分析发现：存在大量的一氧化氮，这可能来自被加热之前的硝酸盐。随后，研究人员对一氧化氮进行检测，并仔细减去来自火星车自身的污染量，以确保没有得到一个错误的信号。完成后发现仍剩余大量氮，相当于硝酸盐在地球上极为干燥地方的数量，如美国南部的阿塔卡马沙漠。

硝酸盐是重要的分子，因为它让生物获得氮元素并让氮元素开始工作变得更加容易。大气中的氮通常以氮氮三键存在，使其具有牢固的分子结构，不易被分割。而硝酸盐中的一个氮原子与三个氧原子以单键或双键形式相连，比较容易拆开。

斯特恩说，地球上的大部分硝酸盐是由生物产生的，但在火星上，研究人员认为硝酸盐是在一个热冲击过程中产生的，如雷击或小行星撞击。

“接下来的步骤是看看是否还有其他任何生成这些硝酸盐的过程仍在火星上发生。”斯特恩说。（记者李玥）

[【关闭】](#) [【打印】](#)

主办单位：国家航天局探月与航天工程中心 承办单位：国家航天局新闻宣传中心

协办单位：嫦娥奔月航天科技（北京）有限责任公司 中国科学院国家天文台

地址：北京市海淀区阜成路甲8号 邮编：100048 京ICP备19018762号

信息报送：clep@cnsa.gov.cn



中国探月工程微信公众号