
同一种气体出现在金星和地球

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11099.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

同一种气体出现在金星和地球。在地球上，磷化氢气体可由某些微生物产生，而最近，天文学家在金星的大气层中发现了同样的气体。这意味着，银河系中离地球最近的行星或许出现过生命迹象，但也有可能只是这颗地球上发生了一系列不为人所知的化学过程。

9月15日上线的《自然-天文学》中，英国卡迪夫大学的天文学家简·格里弗斯和同事刊发了这项研究。

研究团队最早于2017年6月在地球上观测到金星大气层中的独特气体特征，之后于2019年3月通过另一架地球望远镜确认了这一现象。观测仪器检测到了特定波长的光线轻微减少，这些光线可能被气体所吸收。

在金星表面53公里以上的海拔高度，磷化氢气体浓度可达亿分之二。这一浓度可能听起来很微不足道，但按照人类已知的气体产生方式，金星大气表面的磷化氢浓度不应这么高。

比如，地球上的火山喷发会产生磷化氢，但按这种方式制造气体，达到金星大气中的浓度可能要200倍的火山活动。而且，该气体相对不稳定，加之处于极端超酸性的金星大气中，单个分子的平均寿命仅为16分钟左右。

要抵消这种破坏力，意味着金星大气中要有稳定、巨大的气体来源。而含磷矿物不可能从地球表面飘到如此高的海拔，因闪电和太阳产生的化学反应也不会产生如此多的气体。

除了火山喷发，地球上的一些微生物也会产生磷化氢，这些生物在地球上产生气体的效率，大概只需要10%就能达到金星上的浓度。金星表面53-61公里的大气层，温度约为30摄氏度，但其强酸性、脱水的环境无法容纳微生物存活。

也正因此，科学家指出在金星上观测到磷化氢，并不能百分之百的说明这颗星球上有生命的迹象。

目前为止这些气体在金星上发挥的化学作用尚不为人所知，它们可能在金星大气层上较低的温度环境下保持更久的寿命，但也可能受到阳光的干扰，从而影响光化学反应。（来源：中国科学报袁柳）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41550-020-1174-4>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Jane Greaves 来源：《自然—天文学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发