
地球生命出现前的甲烷形成

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23812.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！

地球生命出现前的甲烷形成。

德国科学家发现，地球早期的甲烷形成可能比之前认为的更容易也更普遍。研究结果显示，温暖环境和光驱使的反应或许能在无需高压和高温的情况下，在全球含水环境中产生甲烷。这些反应可能影响了生命出现前的大气化学演化。相关研究近日发表于《自然—通讯》。

甲烷是一种强效温室气体。科学家认为，在太古时期(40亿~25亿年前)年轻太阳还很微弱的时候，甲烷或许通过保持早期地球温暖并维持液态海洋，促进了生命演化。不过，生命起源前的甲烷来源一直有争议。此前研究显示，甲烷的产生可能局限于热液喷口周围地壳处于高温和高压的区域。

马普学会陆地微生物研究所的Leonard Ernst和同事用一个模拟早期地球无生命条件的模型系统开展了一系列实验。在气温只有30 °C时，他们发现，在含有活性铁和甲基化硫化合物的中性pH溶液中，甲烷能在活性氧(如过氧化氢)的作用下产生。所有这些成分在地球早期含水环境中应该非常丰富，因为光在浅水域中以及热在整个水体中都能产生活性氧。

研究者认为，这种环境甲烷形成过程可能使早期地球上的甲烷体量大大增加。(来源：中国科学报 冯维维)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-023-39917-0>

作者：Leonard Ernst 来源：《自然—通讯》

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