



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 传媒扫描

【光明日报】我科学家发现“氧气起源”新机制

文章来源: 光明日报 李陈续 杨保国 发布时间: 2016-01-07 【字号: 小 中 大】

我要分享

在无生命迹象的地球早期, 存在少量氧气, 即稳定的基态氧分子。显然这些氧气不可能是通过现在所熟知的光合作用而来, 那么它来自何方? 近期, 中国科学技术大学田善喜教授研究组的一项研究, 揭示了早期地球上氧气产生的新机制, 国际权威学术期刊《自然·化学》1月4日发表了该成果。

在早期大气环境中, 存在较多的二氧化碳和低能量电子。田善喜研究组提出, 这些二氧化碳分子可以捕获低能电子, 而后可能发生两种解离反应, 即产生碳原子负离子和自由氧原子或者氧分子。他们利用自主研发的负离子速度时间切片成像谱仪, 检测到了上述两个反应, 并发现在特定的能量范围内才能有效产生氧分子, 而且作为反应产物的自由氧原子也可能结合产生氧分子。

“低能电子贴附或捕获”过程对星际化学成分的演化至关重要。由于在许多星球上, 如地球、火星、土星、木星等的上空, 存在大量二氧化碳气体和能量在20电子伏特左右的低能量自由电子, 田善喜研究组认为, “电子贴附解离”对原始氧气起源的贡献, 可能较以前公认的“三体复合反应”和新近发现的“光解反应”过程更为重要。这一发现大大深化和拓展了人们对“星际介质化学反应”的认识。

(原载于《光明日报》2016-01-07 06版)

(责任编辑: 麻晓东)

热点新闻

中科院与香港特区政府签署备忘录

- 中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
- 中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
- 中科院8人获2018年度何梁何利奖
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
- 中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...

视频推荐

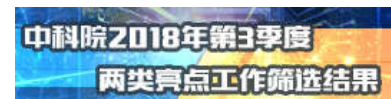


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中国科学技术大学: 聚集人才 科教报国 服务社会

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864