

海洋中微液滴对火成惰性碳存在降解与沉降作用

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26694.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！

海洋中微液滴对火成惰性碳存在降解与沉降作用。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员王峰、副研究员贾秀全团队与中国海洋大学包锐教授团队、大连化物所研究员李海洋团队合作，在微液滴化学研究方面取得新进展。合作团队揭示了在海洋中，微液滴对火成惰性碳的电化学降解与沉降作用。相关成果发表在《美国化学会志》上。



微液滴对火成惰性碳的电化学降解与沉降作用示意图。大连化物所供图

生物质（秸秆、草原、森林等）每年通过不完全燃烧生成约2.6亿吨的碳，其中约三分之一的碳通过河流和大气运输进入海洋，具有巨大的长期碳汇潜力。但是由于在海洋环境中仍存在未知的降解过程，该火成碳对海洋碳汇的贡献还有待进一步研究。理解海水与火成碳之间的化学作用机制，对寻求碳中和的海洋路径具有重要意义。

本工作中，基于海洋表面在波浪能作用下雾化生成海水微液滴的现象，研究团队首先通过研究海水微液滴与碳烟之间的电荷转移过程，发现海水微液滴的水-汽界面与水-碳界面之间存在电势差，进一步通过对碳烟氧化和海水产氢反应的确认，揭示了碳烟在雾化海水中的电化学腐蚀机制。

此外，研究人员观测到氧化后的碳烟更加富集碳-13同位素，并发生快速沉降，为研究该类型的碳在海洋中的转化与埋藏提供了关键证据。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/jacs.4c00290>

作者：王峰等 来源：《美国化学会志》

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](http://www.iikx.com)转发