研究发现海洋里的全氟烷基酸又释放进入空气中

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17372.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！

研究发现海洋里的全氟烷基酸又释放进入空气中。

瑞典斯德哥尔摩大学一个研究小组最近发现，许多被冲进海洋中的全氟烷基酸（PFAAs）会随着海浪的撞击重新释放到空气中，这与PFAAs会进入海洋并最终被稀释或沉入海底的普遍假设相矛盾。相关研究成果最近发表在《环境科学和技术》上。

全氟烷基酸，包括全氟烷基羧酸（PFCA）和全氟烷磺酸（PFSA），是一组持久性有机污染物，已在世界各地的非生物环境、生物群落和人类中发现。长距离大气输送被认为是PFAAs普遍存在的主要原因，这使得在北极和南极等偏远地区，也检出了PFAAs。

在此前的实验室研究中，科学家们已经发现，全氟烷基酸会在海雾气溶胶（SSA）中形成有效富集。实验室SSA模拟实验也表明，亚微米SSA中的PFAAs浓度比散装水中的PFAAs浓度高4-5个数量级。

以往研究认为，PFAAs等持久性有机污染物进入海洋后，就直接被海水稀释了，或者在海底沉淀固定了。论文作者之一伊恩·库辛斯表示，SSA中富集了PFAAs的结果表明，PFAAs很有可能会再次回到大气中。

此后，尽管越来越多的证据表明，SSA可能是大气中的PFAAs等持久性有机污染物的一个重要来源，但现场证据仍然难以捉摸。

为了调查SSA对现场大气PFAAs的影响，在2018年至2020年间，研究小组在挪威的两个沿海地点定期采集了共计48小时的SSA气溶胶样本，以获得具有广泛SSA负荷的气溶胶样品。

目的是建立一个长期的大型数据集。在该数据集中，在相同的样本中测量PFAAs和SSA示踪离子，以便确定PFAAs和SSA示踪离子浓度之间的相关性，以帮助我们更好地理解SSA作为PFAAs源对大气的重要性。伊恩·库辛斯介绍。

最终的检测结果表明，在两个地点的样本中，研究小组观察到SSA示踪离子、Na+和PFAAs浓度之间存在显著相关性。通过SSA的PFAAs运输，可能会影响欧洲内陆和其他大陆的大部分地区，以及沿海地区。

这些相关性表明，SSA是沿海地区大气PFAAs的重要来源。伊恩·库辛斯说，SSA是通过气泡破裂在海面释放了PFAAs等持久性有机污染物。

但论文作者也指出，在全球范围内评估SSA对大气中PFAAs的迁移的贡献仍然具有挑战性。需要进一步的实验室检验，重点查明PFAAs的富集机制，也需要来自不同沿海地区的更多现场证据。(来源：中国科学报郑金武)

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.est.1c04277

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：Ian T. Cousins 来源：《环境科学和技术》

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转发