
北极多年冻土中持久性有机污染物研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39203.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！

北极多年冻土中持久性有机污染物研究获进展

。北极地区作为气候变化敏感区，受人类活动干预较少，但因“全球蒸馏效应”成为持久性有机污染物的重要富集区。当前气候变暖引发冻土持续退化，新型持久性有机污染物六氯丁二烯（HCBD）在该区域多年冻土中的分布特征、赋存总量及迁移机制仍缺乏系统研究。

中国科学院西北生态环境资源研究院研究团队在北极地区开展多年冻土采样分析，系统揭示该区域HCBD赋存特征。研究获取多组冻土剖面浓度数据，为认识高纬度冰冻圈环境中污染物迁移转化提供了基础数据支撑。

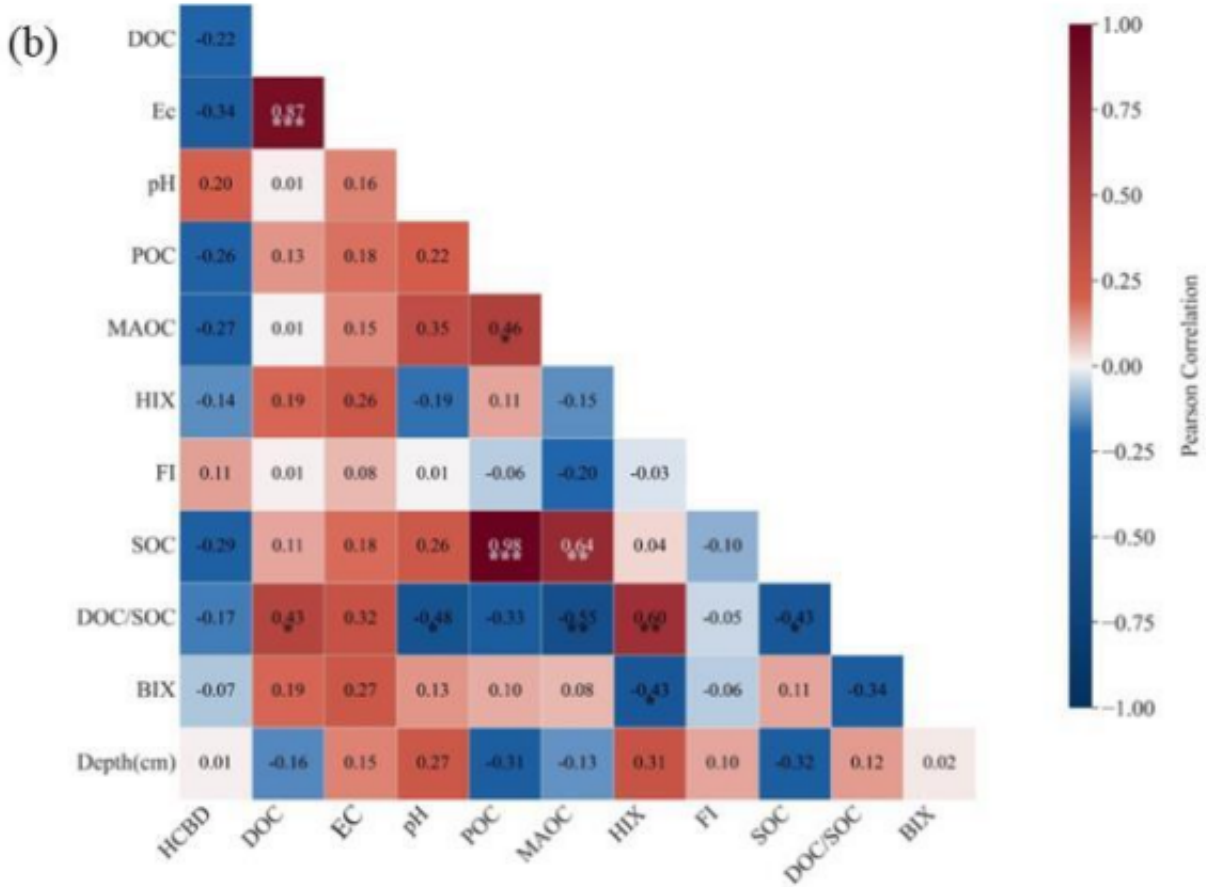
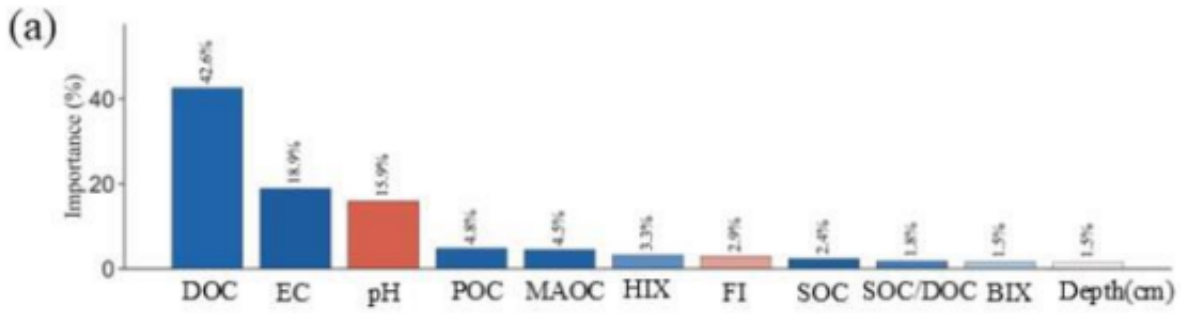
研究显示，北极地区多年冻土表层30cm冻土储存HCBD约160吨，表明北极多年冻土既是重要碳库，也是持久性有机污染物关键储库。

团队通过随机森林模型分析发现，溶解性有机碳（DOC）是影响HCBD空间分布的主导因子，凸显由pH值和电导率调控的“溶解性有机质中介传输”机制在冻土环境中的核心作用。菲克扩散定律分析显示，HCBD在活动层呈现双向迁移特征：浅层受冻结浓缩和挥发驱动向上迁移，深层则通过DOC介导的向下渗透累积。

该成果深化了对冰冻圈污染物赋存特征的认知，为极地生态风险评估和全球化学品监管政策制定提供了科学依据。

相关研究成果发表在Environmental Pollution上。研究工作得到国家重点研发计划和甘肃省重大科技专项的支持。

[论文链接](#)



环境因子与HCBD浓度关系的随机森林模型结果及相关性分析

多年冻土剖面中HCBD迁移的垂直分布

研究团队单位：西北生态环境资源研究院

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://iikx.com)转发