湖泊低价磷形态原位监测及其地球化学特征研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1336.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！

磷元素被认为是决定水体生产力及影响藻类异常繁殖的限制营养物质。全面阐释磷生物地球化学行为与生态系统响应关系对水质改善和生态系统恢复具有重要意义。当前绝大多数研究多以正五价磷酸盐为基础，忽略了正三价、正一价、负三价磷等低价磷的存在。近年来，越来越多研究已经证实：低价磷在环境中广泛存在，且其主导的氧化还原过程对维持整个生态系统平衡和元素地球化学循环方面的影响可能比以往的认知更为重要。

我国湖泊富营养化频繁发生可导致大面积缺氧，从而显著影响水环境中磷赋存形态及环境行为。然而由于湖泊中低价磷形态具有含量低、不稳定以及易干扰等特性，导致传统磷形态分析手段很难对其进行科学解析，进而使得当前对富营养化湖泊多种磷形态赋存特征及迁移转化过程等地球化学行为认识十分有限。

近日，中国科学院南京地理与湖泊所韩超等研究人员，在国内外率先将新型原位采样与二维毛细管痕量分析检测技术相结合，成功构建复杂基质中多种磷形态原位、同步分离和在线监测方法。该方法能够实现超痕量磷形态与干扰物质两次在线纯化与富集，大大提高检测灵敏度，可准确还原环境中低价磷赋存信息。在此基础上，研究人员以典型富营养湖泊太湖为研究对象，通过室内模拟以及原位监测实验，深入研究缺氧湖区低价磷界面分布特征与迁移转化控制机制。

In situ sampling and speciation method for measuring dissolved phosphite at ultratrace concentrations in the natural environment

该研究得到了国家自然科学基金，
江苏省自然科学基金及污染控制与资源化研究国家重点实验室开放基金等项目资助。

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