
青藏高原首个综合性汞数据集发布

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41029.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！

青藏高原首个综合性汞数据集发布

。近日，中国科学院西北生态环境资源研究院康世昌研究团队联合多家国内外科研单位，依托自主构建的协同监测网络，针对青藏高原及周边区域开展多环境介质汞生物地球化学循环专项监测与研究，搭建了区域综合性汞数据集，进一步明晰了南亚跨境汞污染对青藏高原的环境影响，填补了全球冰冻圈汞循环研究领域的关键数据空白。

青藏高原冰冻圈发育广泛，生态环境脆弱敏感，是全球气候变化的敏感区与放大器。受区域跨境汞输入、冰冻圈加速融化导致的历史汞二次释放、高原水生生态系统特殊生物富集放大效应三重因素叠加影响，高原汞循环机制复杂，既是全球生物地球化学研究的前沿热点，也是评估高原生态安全、防范气候环境风险的重要研究课题。

为破解青藏高原汞循环研究难题，中国科学院西北生态环境资源研究院冰冻圈科学与冻土工程全国重点实验室康世昌团队，联合中国科学院青藏高原研究所、山西大学、兰州大学及塔吉克斯坦科学院等国内外科研力量，搭建了青藏高原大气污染物与冰冻圈变化协同监测网络（APCC），开展长期定点监测与系统性研究，成功构建青藏高原及周边区域多环境介质综合性汞数据集。

据悉，该数据集覆盖青藏高原及周边多类关键环境载体，监测样本类型丰富、覆盖范围广泛，涵盖2个空气监测站点、9个气溶胶监测站点、16个降水监测站点、12条冰川（含雪坑、表层雪、冰尘样品）、50个土壤采样点、53个地表水采样点（包含河流、湖泊、冰川融水），以及1支冰芯、8支湖芯样品数据，覆盖高原大气、水体、冰川、土壤、沉积层等多项核心环境介质。

基于这套高精度数据集，科研团队系统厘清了青藏高原汞的时空分布规律与演化趋势。研究证实，区域汞含量分布存在显著空间分异特征，主要受污染物排放源、大气传输路径、区域环境过程共同调控。同时，冰芯、湖芯的历史沉降序列重建结果，明确揭示了南亚人为汞排放持续增长，是影响青藏高原大气环境质量的重要因素。此外，科研团队通过气溶胶、土壤、湖泊沉积物的汞同位素特征，精准锁定跨境污染传输信号，为南亚汞污染物向青藏高原内陆长距离跨境传输提供了关键科学证据。

该数据集有效弥补了青藏高原汞循环研究的数据短板，进一步完善了全球汞污染生物地球化学循环研究体系，为深入探究全球汞污染物长距离传输机制、研判气候变化背景下冰冻圈汞释放潜在生态风险提供了重要数据支撑，也为我国及周边地区跨境大气污染联防联控、筑牢高原生态安全屏障、制定科学的生态保护策略提供了有力参考，具备重要的科研价值与现实意义。



在珠穆朗玛峰东绒布冰川海拔6300米处采集大气汞样品。中国科学院西北研究院殷秀峰供图。

作者：叶满山 来源：中国科学报

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](https://www.iikx.com)转发