

联合国
环境署



2018 年全球汞评估 主要结论

与关键政策有关的发现

《2018 年全球汞评估报告》是联合国环境规划署（联合国环境署）继 2002 年、2008 年和 2013 年的报告之后进行的第四次同类评估。这是联合国环境署与北极监测评价方案（AMAP）合作进行的第二次评估。评估得到一份技术背景文件的支持，该文件的各章由专家小组编写，并经过同行评审，以确保科学质量。本摘要文件以通俗易懂的语言介绍了该技术文件的主要发现。认识到《2018 年全球汞评估报告》结果与决策者的相关性，本节将介绍具有最高政策相关性的关键发现。



主要结论1

2015 年，一份新的全球人为源汞排放清单将 17 个主要部门的全球排放量定为约 2220 吨。

还有一些较小的人为源尚无法在详细的全球清单中量化。这些额外来源的排放量按每年数十至数百吨的数量进行评估。因此，它们不会显著改变全球排放总量清单，但可能对地方或区域有意义。



主要结论2

据估计，2015 年全球人为排放到大气中的汞比 2010 年更新的估计值高约 20%。

继续采取减少汞排放的行动已使北美和欧盟的排放量适度减少。经济活动的增加（特别是在亚洲），以及使用和处置添加汞的产品，似乎大大抵消了任何减少汞排放的努力。



主要结论3

2015 年的排放模式与 2010 年非常相似。

2015 年的大部分排放发生在亚洲（49%；主要是东亚和东南亚），其次是南美（18%）和撒哈拉以南非洲（16%）。与手工和小规模采金有关的排放量占全球总排放量的近 38%，是南美洲和撒哈拉以南非洲排放量的主要部分。在其他地区，与能源生产和工业排放有关的排放占主导地位。



主要结论4

化石燃料和生物质的静止燃烧约占全球估计排放量的 24%，其中主要部分是燃煤（21%）。

主要工业部门仍然是有色金属生产（占全球库存的 15%）、水泥生产（11%）和黑色金属生产（2%）。包括添加汞产品在内的废弃物产生的排放量约占 2015 年全球库存量的 7%。



tanapornsar / Shutterstock

主要结论5

人类活动使大气中的总汞浓度比自然水平高出约 450%。

此种增长包括人类过去排放的汞的影响，这些汞仍在生物圈中循环，被称为遗留汞。截至 19 世纪末的历史排放量——主要来自美洲的金银开采以及汞（朱砂）的开采和冶炼——对现在的土壤和海洋中人为汞增多所起的作用比 20 世纪所有工业来源加起来还要大。遗留汞的存在以及气候变化对其再活化的潜在影响使我们评估未来潜在变化的能力变得复杂。

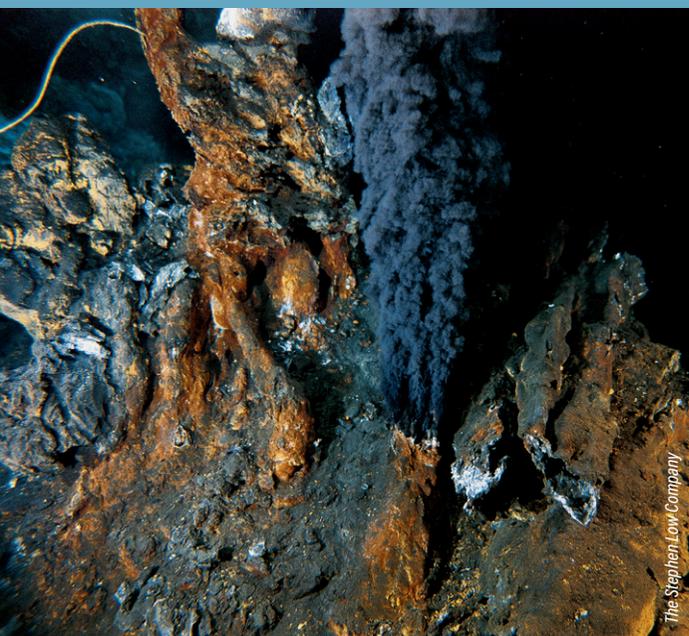


Larry C. Price

主要结论6

2015 年，手工和小规模采金向陆地和淡水环境中排放了大约 1220 吨汞，但无法可靠地区分出其中排放到土壤和水中的量。

2015 年，全球人为从其他源向水生环境排放的汞总量约为 580 吨。排放这 580 吨汞的主要行业包括垃圾处理（43%）、矿石开采和加工（40%）和能源（17%）。



The Stephen Low Company

主要结论7

海洋和某些湖泊中自然产生的甲基汞通常不受无机汞输入的限制。

气候变化、陆地和水生生态系统过程的变化等其他因素在汞循环中发挥着日益重要的作用，影响着环境中汞的分布、化学相互作用和生物吸收。

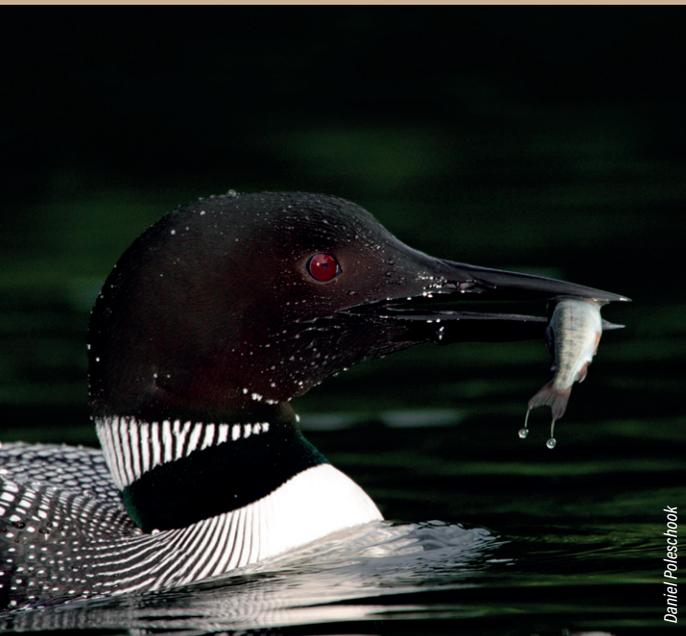


Pure Earth

主要结论8

汞排放量的减少和随之而来的大气浓度的下降可能需要时间才能显现出生物区系中汞浓度的下降。

在未来一段时间内，先前沉积在土壤、沉积物和水生系统中的遗留汞将继续产生甲基汞。



Daniel Poleschuk

主要结论9

某些水生食物网中的汞负荷水平引起了人们对生态和人类健康的关注。

当前和遗留的人为汞排放和释放是导致汞水平和暴露升高的主要因素。



WILDLIFE GmbH / Alamy Stock Photo

主要结论10

所有人都暴露于一定量的汞。

对于世界各地的很多社区而言，饮食中的鱼类、贝类、海洋哺乳动物和其他食物是甲基汞暴露的最重要来源。元素汞和无机汞暴露主要发生在职业环境（包括手工和小规模采金）或通过接触含汞产品。人们仍然高度关注弱势群体，其中包括一些通过饮食或职业接触高汞量的土著居民和其他人群。

《2018 年全球汞评估报告》基于估计排放量和释放量的改进的信息，以及对环境中汞循环的更好的了解。此外，2018 年报告提供了有关动物和人类汞暴露的新信息。这些改进是全世界汞研究和监测的结果。它们为支持减少汞排放和释放以及减少生态系统和人类暴露的行动提供了坚实的知识基础。

进一步提高我们对汞的认识能进一步提高找到减少汞污染及其影响的有效行动的能力。这些提高包括有关汞循环各方面的基础研究，以及扩大汞污染测量地理覆盖范围的系统监测方法。

汞是一种化学元素，是不能被消灭的。从燃料和原材料中去除汞以减少排放将导致被汞污染的废弃物，而这些废弃物又可能是释放源。仍必须负责地管理从排放物和释放物中去除的汞，以避免其成为废弃物管理问题或二次来源。了解目前如何管理从当前用途和来源中去除的汞，以及如何在未来安全管理和储存汞，将有助于解释人类活动中调动的汞的整个生命周期，从而在去除汞时保护环境和人类。

联合国
环境规划署



联合国环境规划署
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel: ++254-(0)20-762 1234
Fax: ++254-(0)20-762 3927
E-mail: unepub@unep.org
www.unep.org

