
城市环境所在微塑料对重金属生物可利用度的影响 研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24076.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！

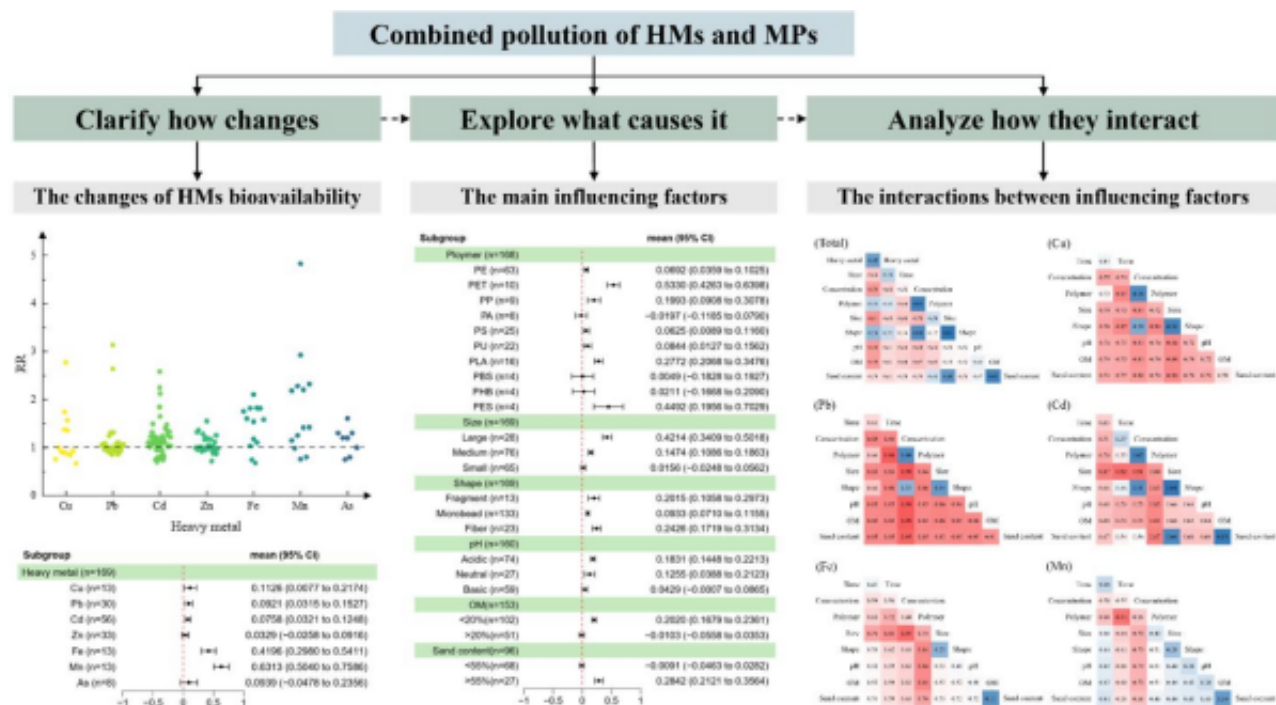
土壤作为陆地环境的基础，并与其他生态系统广泛联通。土壤作为污染物的“源”和“汇”而备受关注。随着经济的快速发展和工业化进程的加快，微塑料和重金属通过工业生产、农业生产和交通运输等环节进入土壤，其复合污染现象已被陆续报道，成为环境科学领域亟待解决的问题之一。目前，国内外聚焦于对微塑料污染开展现况调查，或探究不同重金属污染的生态及健康风险，而对微塑料和重金属复合污染的研究较少。然而，基于微塑料疏水性强和比表面积大等特点，其具有直接吸附或通过改变土壤环境而间接地影响重金属生物可利用度的潜力。因此，探究复合污染条件下微塑料对重金属生物可利用度的影响，对了解其环境风险至关重要。

中国科学院城市环境研究所颜昌宙研究组采用文献收集、数据提取和统计分析的方法，综合分析微塑料对不同重金属生物可利用度的影响，并进一步探究其主要影响因素及其相互作用关系。研究表明，微塑料可提高重金属铜、铅、镉、铁和锰的生物利用度，微塑料浓度、土壤酸碱度和土壤有机质含量是其主要影响因素。各种形状的、大粒径的微塑料和酸性、低有机质和高砂粒含量的土壤可提高重金属的生物可利用度。微塑料粒径和土壤有机质含量与重金属的酸溶态和可还原态呈正相关，而微塑料浓度、土壤酸碱度和暴露时间与重金属的可氧化态呈正相关。此外，微塑料特性（特别是聚合物类型）与土壤理化指标对重金属生物可利用度的影响存在交互作用。这表明微塑料和重金属的长期复合污染可能增加土壤中重金属的生物可利用度，从而扩大其迁移和污染范围，进一步威胁环境安全和公共健康。

相关研究成果以The effects of microplastics on heavy metals bioavailability in soils: a meta-analysis为题，发表在Journal of Hazardous Materials

上。研究工作得到中国科学院战略性先导科技专项（A类）和国家重点研发计划的支持。

[论文链接](#)



微塑料对土壤中重金生物可利用度的主要影响因素及其相互作用关系

研究团队单位：城市环境研究所

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