武汉植物园微塑料复合污染的生态风险研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10651.html

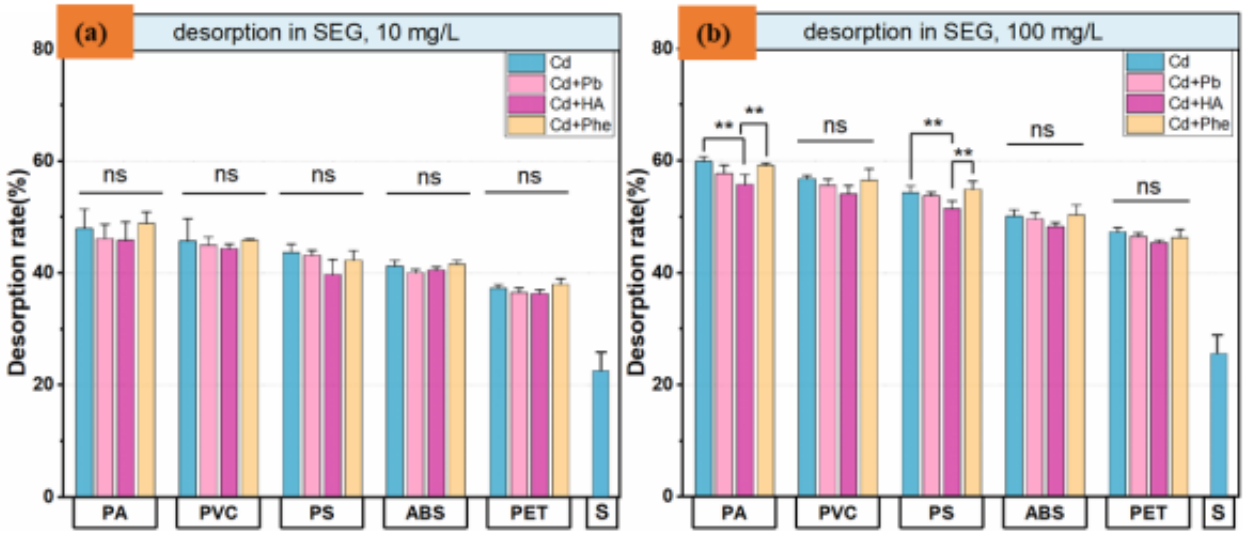
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

微塑料是指粒径小于5mm的塑料碎片或颗粒，广泛存在于水体和陆地环境中。微塑料能被生物直接或间接摄入体内并在食物链上传递和富集，对生态系统功能和人类健康造成威胁。微塑料的表面经常与重金属等污染物发生吸附作用，成为其它污染物进入生物体内的载体。由于动物肠道表面活性剂的存在，这些吸附到微塑料表面的重金属在生物体内容易发生解吸附，这一过程可能导致更高的生态风险。目前，不同环境条件下微塑料表面重金属的解吸附行为及其生态风险尚不清晰。

中国科学院武汉植物园博士生周艳飞在微塑料复合污染对蚯蚓毒性效应的前期工作基础上（Zhou et al. 2020. Journal of Hazardous Materials, 392: 122273），以五种微塑料（PA、PVC、PS、ABS和PET）为对象，进一步研究了微塑料对重金属镉的吸附能力以及镉在不同环境介质中的解吸附行为。研究发现，聚酰胺微塑料（PA）具有最强的镉吸附能力，微塑料对镉的吸附能力受水体pH、腐殖酸以及其他重金属离子（如铅浓度）的影响。水体中腐植酸的存在会促进镉从微塑料表面解吸附，在动物肠道内镉的解吸率为36.9%-59.9%，远高于底泥环境中的6.9%-18.7%镉解吸率。该研究表明，自然环境中的微塑料被动物摄食后，其表面的重金属污染物存在较大的解吸附率以及生态风险。

研究结果以*Adsorption mechanism of cadmium on microplastics and their desorption behavior in sediment and gut environments: The roles of water pH, lead ions, natural organic matter and phenanthrene*为题，发表于*Water Research*。周艳飞为论文第一作者，研究员刘文治为论文通讯作者。研究工作得到中科院青年创新促进会的支持。

论文链接



动物肠道内（SEG）不同微塑料表面的镉解吸率

研究团队单位：武汉植物园

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