

富营养化对长江下游湖泊中有机污染物赋存、生物富集及沉降的影响机制研究取得进展----中国科学院

富营养化对长江下游湖泊中有机污染物赋存、生物富集及沉降的影响机制研究取得进展

2019-05-29 来源：南京地理与湖泊研究所

【字体：大 中 小】

语音播报

疏水性有机物(HOCs)污染是全球多数水体正面临的严峻的生态环境问题之一。HOCs多数具有致癌、致畸、致突变及生物富集能力，对生态系统及人体健康构成了潜在的危害。富营养化是全球多数水体正面临的另一个严峻的生态环境问题。富营养化可有效改变水体初级生产力、水质参数及水体和沉积物的理化性质，因而可能对HOCs的赋存、生物富集及沉降产生一定的影响。尽管国内外学者已对水体面临的HOCs污染及富营养化问题开展了较深入的研究，但关于二者的耦合作用认识较少，尤其缺少对大区域浅水水体中二者耦合关系的认识。

在江苏省杰出青年基金、中国科学院青年创新促进会优秀会员专项及国家自然科学基金面上项目等资助下，中科院南京地理与湖泊研究所副研究员陶玉强等通过对长江下游20个不同营养水平湖泊83个采样点水、藻、浮游动物、悬浮物、表层沉积物等的同步采集，以及各介质中16种优先控制的多环芳烃浓度的分析，结合各湖泊综合营养状态指数的计算，探讨了营养状态指数对多环芳烃在长江下游湖泊各介质中赋存、生物富集及沉降的影响。相关成果近日在环境领域刊物 *Environmental Pollution* 上发表 (题目为: *Trophic status affects the distribution of polycyclic aromatic hydrocarbons in the water columns, surface sediments, and plankton of twenty Chinese lakes*) 。

结果表明：长江下游湖泊表层沉积物中多环芳烃浓度随湖泊综合营养状态指数和藻类生物量尤其是蓝藻生物量增加；藻类是多环芳烃在水柱中的主要赋存体，但藻中多环芳烃浓度随湖泊综合营养状态指数增加而降低；生物稀释效应和生物泵效应影响了多环芳烃在浮游生物网的富集，高疏水性的多环芳烃受到的影响更大；藻类及浮游动物对多环芳烃的生物富集因子随综合营养状态指数增大而降低；多环芳烃沉降通量随综合营养状态指数增大而增大。

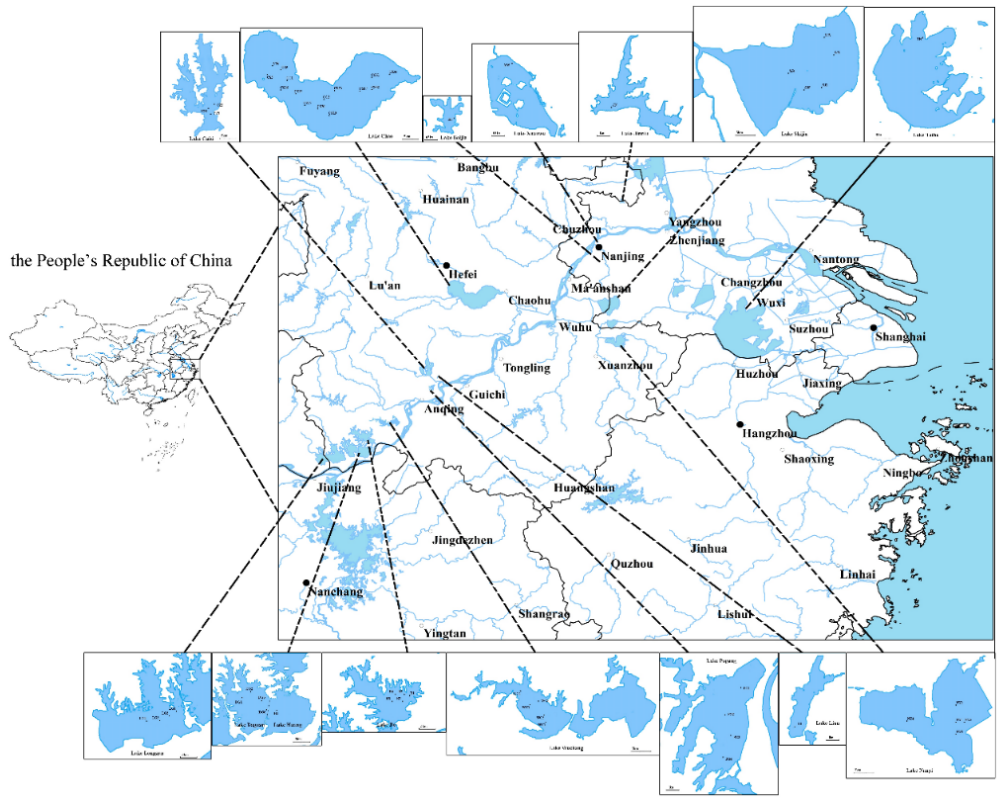


图1 研究区域示意图

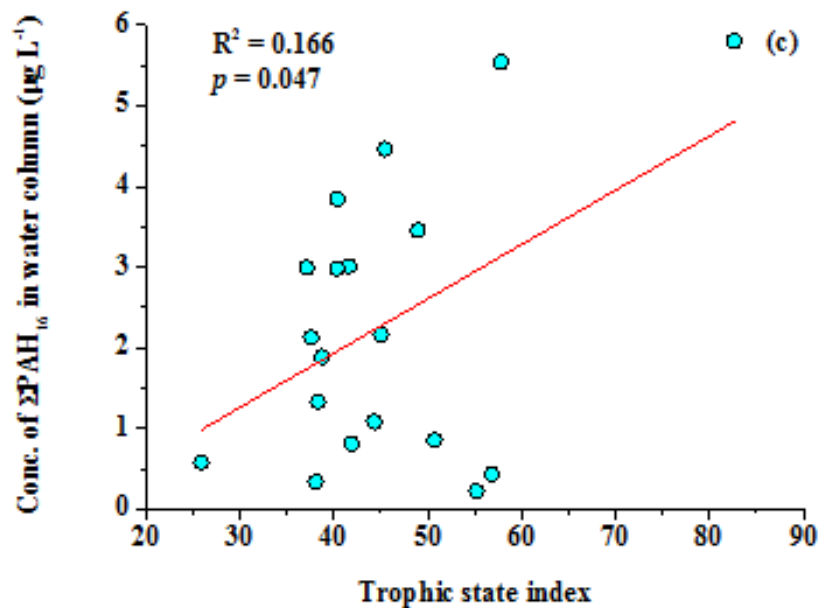
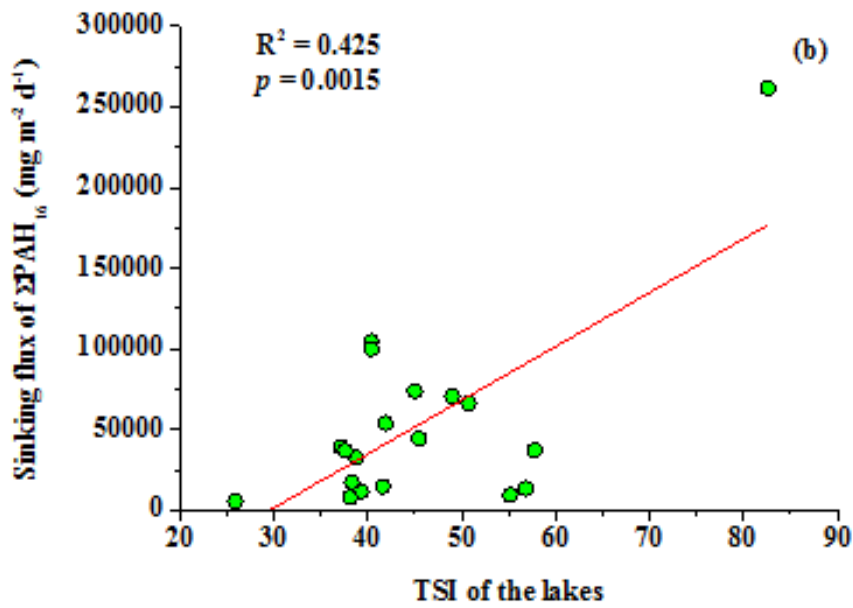
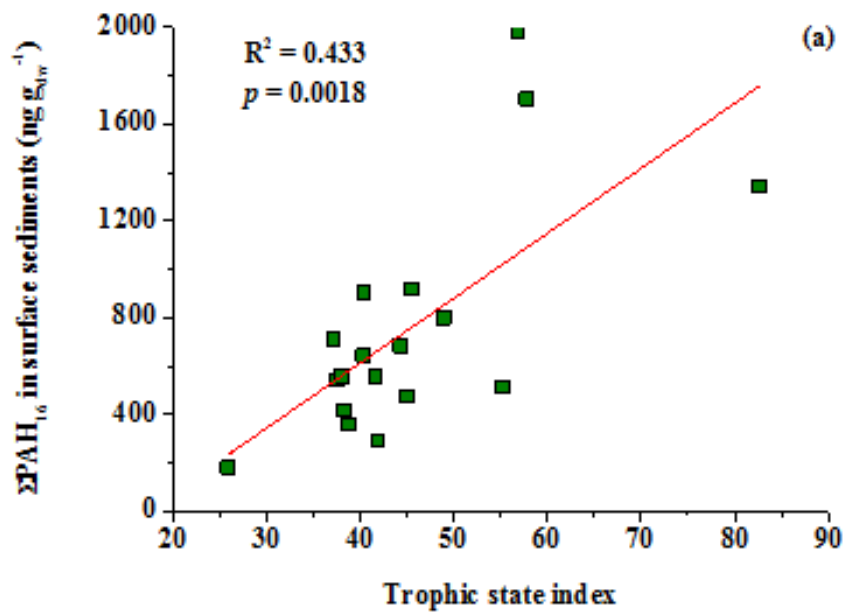


图2. 综合营养状态指数对多环芳烃在沉积物中的赋存(a)、沉降通量(b)及在水柱中的赋存(c)的影响

更多分享