



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

中国淡水湖泊有色溶解性有机物研究取得进展

文章来源: 东北地理与农业生态研究所 发布时间: 2019-01-30 【字号: 小 中 大】

我要分享

溶解性有机物(DOM)是水体中有机碳最大的储存库,是地球水圈中有机碳的主要载体和生物体的主要底物,对全球碳循环具有重要的贡献。DOM的组成结构和大小在一定程度上决定了碳循环和二氧化碳的排放,甚至可以影响全球气候的变化。有色溶解性有机物(CDOM)是DOM中的重要组成部分并广泛存在于各种天然水体中,是湖泊生态系统的重要影响物质。

CDOM主要由富里酸、腐殖质和芳烃聚合物等物质组成,是水生生态环境中最大的溶解有机碳库。水体中的CDOM主要有外源和内源两个部分,外源主要由陆生植被降解后形成的腐殖质由河流携带进入水体中;内源主要由浮游植物的光学降解形成。目前关于内陆湖泊CDOM的研究多集中在单一的淡水湖泊中,对于咸水湖泊的CDOM研究非常有限,尤其是全国范围的咸水湖泊CDOM研究还鲜见报道。中国科学院东北地理与农业生态研究所水环境遥感学学科的科研人员历经4年时间,对分布在全国的234个湖泊进行了野外调查采样,对全国范围内的936个淡水湖泊CDOM样品利用紫外吸收技术、三维荧光技术及荧光区域积分分析法,对比探讨了淡水湖泊的CDOM组分及其主要来源。研究表明咸水湖泊CDOM含量明显高于淡水湖泊的CDOM含量,类腐殖质和类富里酸是湖泊CDOM荧光物质的主要组成部分,并且随着海拔高度的增加,CDOM荧光强度显著降低。该研究表明淡水湖泊CDOM的分布有显著差异性,这对于今后分析内陆湖泊在碳循环过程中的作用具有重要意义。

该论文“Characterization of CDOM in saline and freshwater lakes across China using spectroscopic analysis”以东北地理所研究员宋开山与博士生尚盈辛为共同第一作者,宋开山为通讯作者,由副研究员温志丹、美国印第安纳大学/普渡大学教授Pierre-Andre Jacinthe等共同完成,成果发表于国际水资源领域期刊Water Research。

该研究得到国家重点基金项目(41730104)、中科院“人才计划”项目、中科院先导专项(XDA19070501)等共同资助。

论文信息: Song Kaishan, Shang Yingxin, Wen Zhidan, Jacinthe Pierre-Andre, Liu Ge, Lyu Lili and Fang, Chong. Characterization of CDOM in Saline and Freshwater Lakes across China Using Spectroscopic Analysis. Water research, 2018, 150: 403-417.

论文链接

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

中科院党组学习贯彻《中国共产...

- 中科院妇工委向全院女职工致以节日问候
- 中科院举办第三轮巡视动员暨2019年巡视...
- 中科院与江苏省举行科技合作座谈会
- 中科院与江西省举行科技合作座谈会
- 中科院与四川省举行工作会谈

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方时空】两会面对面: 专访全国人大代表 白春礼

专题推荐

