

J. Lake Sci. (湖泊科学), 2007, 19(6):690-697.

<http://www.jlakes.org>. E-mail:jlakes@niglas.ac.cn.

© 2007 by Journal of Lake Sciences.

大通湖及东洞庭湖区生物体重金属的水平及其生态评价

[全文下载](#)

祝云龙<sup>1,2</sup>, 姜加虎<sup>1</sup>, 黄群<sup>1</sup>, 孙占东<sup>1</sup>, 王红娟<sup>1,2</sup>

(1: 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008)

(2: 中国科学院研究生院, 北京 100049)

**摘要:** 于2005年11月采集了大通湖及东洞庭湖区湖水和水生生物样品, 并测定了水和水生生物样品中重金属(Cd、Pb、Hg、As)的含量, 并对湖区生物体重金属进行了污染评价. 研究表明, 大通湖及东洞庭湖区湖水中重金属含量较小, 绝大部分采样点水质都属于国家I类水标准; 水生生物体内Cd、Pb含量为虾>螺>鱼, Hg的含量为鱼>螺>虾, As的含量为螺>虾>鱼; 而鱼类重金属含量则为底栖鱼类>中上层鱼类, 肉食性鱼类>植食性鱼类. 大通湖及东洞庭湖区生物体中Cd、Pb的污染指数为虾>螺>鱼, Hg的污染指数则为鱼>螺>虾, As的污染指数则为螺>虾>鱼.

**关键词:** 水生生物; 重金属含量; 生态评价; 洞庭湖

### 参考文献

- [1] Tessier A, Tumer D R. Metal speciation and bioavailability in aquatic systems. Chichester, UK: John Wiley Sons, 1995: 670
- [2] Bocher P, Caurant F, Miramand P et al. Influence of the diet on the bioaccumulation of heavy metals in zooplankton eating petrels at Kerguelen archipelago, Southern Indian Ocean. Polar Biol, 2003, 26: 759-767.
- [3] 陆超华, 周国君, 谢文造. 近江牡蛎作为海洋重金属铜污染监测生物的研究. 海洋环境科学, 1998, 17(2): 17-23.
- [4] Kalay A M, Canli M. Copper and lead accumulation in tissues of a freshwater fish *Tilapia Zillii* and its effects in the Branchia Na, KATPase activity. Bull Environ Contain Toxicol, 1999, 62: 160-168.
- [5] 陈怀满. 土壤—植物系统中的重金属污染. 北京: 科学出版社, 1986: 185-192.
- [6] Rainbow P S. The signification of trace metal concentration in marine invertebrates. In: Dallinger R, Rainbow P S eds. Ecotoxicology of metals in Invertebrates. Boca Raton: Lewis Publisher, 1993: 4-23.
- [7] Maiti P, Banerjee S. Accumulation of heavy metals in different tissues of the fish *Oreochromis nilotica* exposed to waste water. Environment and Ecology, 1999, 17(4): 895-898.
- [8] Deb S C, Santra S C. Bioaccumulation of metals in fishes: An in vivo experimental study of a sewage fed ecosystem. Environmentalist, 1997, 17(1): 27-32.
- [9] Emile A F, Ita Ewa Oboho, Ekaete F A et al. Fish species used as biomarker for heavy metal and hydrocarbon contamination for cross river, Nigeria. Environmentalist, 2004, 24(1): 29-37.
- [10] Gerhardt A. Introductory Paper. Lund University, 1990, 58: 33.
- [11] 窦鸿身, 姜加虎. 洞庭湖. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2000: 218-220
- [12] 卢宏伟, 曾光明, 何理. 洞庭湖流域水体污染物变化趋势及风险分析. 水土保持通报, 2004, 24(2): 12-16.
- [13] 谭支良, 潘亚飞, 王久荣等. 洞庭湖退田还湖区畜产品质量与畜牧业发展对策. 中国生态农业学报, 2006, 14(1): 230-232.
- [14] 卢宏伟, 曾光明, 谢更新等. 洞庭湖流域区域生态风险评价. 生态学报. 2003, 23(12): 2520-2530
- [15] GB3838-2002. 地表水环境质量标准, 2002.
- [16] Paulami Maiti, Samir Banerjee, Maiti P et al. Accumulation of heavy metals in different tissues of the fish *Oreochromis nilotica* exposed to waste water. Environment and

最新动态

各期目录

投稿指南

分类下载

论文检索

有问必答

相关链接

中国科学院南京地理与湖泊研究所

中国海洋湖沼学会

万方数据

中国期刊网

重庆维普

Ecology, 1999, 17: 4.

[17] 聂湘平, 蓝紫钰, 魏泰莉. 珠江入海口经济鱼类重金属含量分析. 上海环境科学, 2000, 19(10): 485-488.

[18] Schulz Baldas M. Lead uptake from seawater and food and lead loss in the common mussel *mytilus edulis*. Mar Biod Cd, 1974, 25:177-193.

[19] Hodson P V. Aminolevulinic acid dehydroatase activity of blood as an indicator of a harmful exposure to lead. Res B d Can, 1976, 33: 268-271.

[20] Demirak A, Yilmaz F, Tuna A et al. Heavy metal in water sediment and tissue of *Leuciscus cephalus* from a stream in southern Turkey. Chemosphere, 2006, 63: 1451-1458.

[21] 潘海燕, 蔡文阳. 洪泽湖水产品中重金属含量调查. 仪器仪表与分析监测, 2006, 3: 36-37.

[22] 魏泰莉, 杨婉玲, 赖子尼等. 珠江口水域鱼虾类重金属残留的调查. 中国水产科学, 2002, 9(2): 172-176.

[23] 廉雪琼, 王运芳, 陈群英. 广西近岸海域海水和沉积物及生物体中的重金属. 海洋环境科学, 2001, 20(2): 59-62.

[24] 丘耀文, 颜文, 王肇鼎等. 大亚湾海水、沉积物和生物体中重金属分布及其生态危害. 热带海洋学报, 2005, 24(5):69-76.

[25] 吴益春, 赵元凤, 吕景才等. 水生生物对重金属吸收和积累研究进展. 生物技术通报, 2006, (增刊): 133-137.

[26] 李健, 郑春江. 环境背景值数据手册. 北京: 中国环境科学出版社, 1989: 377-378.

[27] NY5073-2001. 水产品中有毒有害物质限量标准, 2001.