

王若师,张娴,许秋瑾,杜苗苗,颜昌宙·东江流域典型乡镇饮用水源地有机污染物健康风险评估[J].环境科学学报,2012,32(11):2874-2883

东江流域典型乡镇饮用水源地有机污染物健康风险评估

Health risk assessment of organic pollutants in typical township drinking water sources of Dongjiang River Basin

关键词: [有机污染物](#) [饮用水](#) [健康风险评估](#) [致癌与非致癌风险](#) [东江](#)

基金项目: [国家环保公益性行业科研专项\(No.200909054\)](#); [中国科学院知识创新工程重要方向项目\(No.KZCX2-YW-Q02-01\)](#)

作者 单位

王若师 1. 中国科学院城市环境研究所,厦门 361021;
2. 中国科学院研究生院,北京 100049

张娴 中国科学院城市环境研究所,厦门 361021

许秋瑾 中国环境科学研究院,北京 100012

杜苗苗 1. 中国科学院城市环境研究所,厦门 361021;
2. 中国科学院研究生院,北京 100049

颜昌宙 中国科学院城市环境研究所,厦门 361021

摘要: 为阐明东江流域典型乡镇饮用水源地有机污染物的分布特征与风险水平,对研究区域内9个区县45个水样中的常规水质指标和有机氯农药、有机磷农药、邻苯二甲酸酯、多环芳烃、多氯联苯、挥发性有机物共6大类有机污染物进行了检测分析.应用美国环保局推荐的环境健康风险评估模型,对不同类型的水源地进行了健康风险评估.结果表明,研究区域有机污染物的致癌风险水平相对较高,成人和儿童的饮水致癌风险最高分别达到了 $1.17 \times 10^{-5} \cdot a^{-1}$ 和 $2.19 \times 10^{-5} \cdot a^{-1}$;研究区域的非致癌风险较低,均在推荐的可接受范围内.不同类型水源地有机物致癌风险排序为江河>水库>山泉>地下水.研究区域有机污染物健康风险主要来源于六六六、二氯甲烷、氯丁二烯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯和多环芳烃,需要重点控制管理.

Abstract: In order to characterize the distribution and risk level of organic pollutants, the OCPs, OPs, PAHs, PCBs, PAEs and VOCs in 45 typical township drinking water sources from 9 towns of Dongjiang River Basin were measured. Health risk assessments were conducted according to different types of drinking water sources through the environmental health risk assessment model recommended by U.S.EPA. The results indicated that the carcinogenic risk of organic pollutants in this study area is relatively high, with the risks for the adult and children reached $1.17 \times 10^{-5} \cdot a^{-1}$ and $2.19 \times 10^{-5} \cdot a^{-1}$ respectively. In comparison, all the non-carcinogenic risk levels are in the acceptable ranges. The order of carcinogenic health risk descended as follows: River > Reservoir > Mountain spring > Underground water. The sources of health risk in this area were mainly from BHC, dichloromethane, chloroprene, DBP, DEHP and PAHs, which should be in strict control and management.

Key words: [organic pollutants](#) [drinking water](#) [health risk assessment](#) [carcinogenic and con-carcinogenic risk](#) [Dongjiang River](#)

摘要点击次数: 163 全文下载次数: 208

[关闭](#)[下载PDF阅读器](#)

您是第1767417位访问者

主办单位：中国科学院生态环境研究中心

单位地址：北京市海淀区双清路18号 邮编：100085

服务热线：010-62941073 传真：010-62941073 Email: hjkxxb@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计