南水北调与水利科技
SOUTH TO NORTH WATER TRANSFERS AND WATER SCIENCE&TECHNOLOGY
ISSN 1672-1683 CODEN NBYSAK
全国中文核心期刊
中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）
中国科学引文数据库来源期刊（CSCD）
RCCSE中国核心学术期刊（A）
美国《化学文摘》（CA）来源期刊

寒区河流冰体中污染物融出对水质的影响

Effects of polluted ice thawing on water quality in cold area

DOI：

中文关键词：冰封期 水动力水质模型 污染冰体 河冰融化 二次污染

英文关键词:icebound season hydr odynamics and water quality mo del polluted ice ice melting secondar y pollutio n

基金项目:中国环境管理干部学院博士科研启动基金(B201405)；中国环境管理干部学院院级课题(2014009)；河北省社会科学基金项目(H B14GL006)；河北省科技计划项目(13454222)

作者 单位

孙少震1,2，肖伟华2，于 翔1，王 浩2 1. 中国环境管理干部学院，河北 秦皇岛066004;2. 中国水利水电科学研究院，北京100038

中文摘要:

以松花江水污染事件为例，通过污染物在冰2水相的分配实验，确定出冰体冻结的硝基苯污染物浓度为原水样浓度的6. 2%~ 13. 4%。在此基础上，利用前期开发的冰封期水动力水质模型，得出松花江干流2. 5 km 长度江段冰体融化释放污染物导致水体硝基苯浓度增加了0. 02~ 0. 025 ug/ L。进一步推算结果表明，融冰导致松花江末端同江断面硝基苯浓度增加上限为12. 5 ug / L，不会对水质造成重大影响。建立在冰2水相分配实验基础上的冰封期水质模拟，能够简单、快速的分析寒区河流污染冰体融化导致的二次污染问题。

英文摘要:

Taking t he pollutio n incident in the So ng hua River as an ex ample, the experiments of po llutant distr ibution in ice and water phases wer e per formed to det ermine that the nitr obenzene concentr atio n under icing conditions is 6. 2 to 13. 4% of that in the o riginal w ater samples. On the basis, the dev eloped hydro dy namics and w at er quality model dur ing the icebound seaso n w as applied, which sug gested that nitro benzene concentrat ion increases by 0. 02 to 0. 025 ug/ L in the 2. 52km long main str eam of the So ng hua River due to the effect s of nitr obenzene from ice melting. Fur thermor e, it show ed that nitro benzene concent ratio n incr eases by a max imum value o f 12. 5 ug/ L caused by the ice melting in To ng jiang section in the end of the So ng hua Riv er, which wo uld no t affect w ater qualit y signif icantly. The water qualit y simulation based o n the ex per iments o f po llutant distribu2 tion in ice and w ater phases can analyze the secondar y pollutio n pro blems caused by po lluted ice melting in co ld reg ions simply and quickly .

查看全文 查看/发表评论 下载PDF阅读器