

环境科学

[首页](#) | [本刊简介](#) | [编委会](#) | [稿约信息](#) | [订阅指南](#) | [即将发表](#) | [联系我们](#) | [会议通知](#)

活性炭性质对固定化生物活性炭净水效果的影响研究

摘要点击 248 全文点击 100

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词 [饮用水](#) [活性炭性质](#) [固定化生物活性炭](#) [优势菌种](#)

英文关键词 [drinking water](#) [activated carbon property](#) [immobilized bioactivated carbon](#) [dominance bacteria](#)

作者

单位

[王广智](#)

[1. 哈尔滨工业大学市政环境工程学院 150090](#)

[李伟光](#)

[1. 哈尔滨工业大学市政环境工程学院 150090](#)

[何文杰](#)

[2. 天津自来水\(集团\)有限公司 300040](#)

[韩宏大](#)

[2. 天津自来水\(集团\)有限公司 300040](#)

[丁驰](#)

[1. 哈尔滨工业大学市政环境工程学院 150090](#)

[马晓娜¹](#)

[1. 哈尔滨工业大学市政环境工程学院 150090](#)

[曲艳明](#)

[1. 哈尔滨工业大学市政环境工程学院 150090](#)

中文摘要

对不同种类活性炭进行优势菌种人工固定化,通过相关性分析,研究了活性炭的性能指标,对固定化生物活性炭(IBAC)净水效果的影响作用。相关分析结果表明:相关系数在0.7以上的活性炭性能指标为糖蜜值、摩擦系数、强度、单宁酸值、平均粒径、有效粒径、均匀系数,相关系数在0.5以上的活性炭性能指标为pH值、碘值、丁烷值、四氯化碳值。进一步的偏相关分析结果表明:对生物炭净水效果影响较大的性能指标为糖蜜值、强度、摩擦系数、均匀系数、平均粒径、有效粒径。产生这种影响的主要原因是以糖蜜值为代表的活性炭孔隙分布,为优势菌种提供栖息场所和调节食物供给;强度和摩擦系数代表了活性炭的耐破损能力,影响优势菌种生物膜的稳定性;活性炭的粒径大小和粒度分布均匀性,直接影响滤床水利剪切力,从而影响优势菌的固定稳定性。

英文摘要

By means of immobilizing five kinds of activated carbon, it's studied the influence between the chief activated carbon property items and immobilized bioactivated carbon (IBAC) purification effect with the correlation analysis. The result shows that the activated carbon property items which the correlation coefficient is up 0.7 include molasses, abrasion number, hardness, tannin, uniform coefficient, mean particle diameter and effective particle diameter; the activated carbon property items which the correlation coefficient is up 0.5 include pH, iodine, butane and tetrachloride. In succession, the partial correlation analysis shows that activated carbon property items mostly influencing on IBAC purification effect include molasses, hardness, abrasion number, uniform coefficient, mean particle diameter and effective particle diameter. The causation of these property items bringing influence on IBAC purification is that the activated carbon holes distribution (representative activated carbon property item is molasses) provides inhabitable location and adjust food for the dominance bacteria; the mechanical resist-crash property of activated carbon (representative activated carbon property items: abrasion number and hardness) have influence on the stability of biofilm; and the particle diameter size and distribution of activated carbon (representative activated carbon property items: uniform coefficient, mean particle diameter and effective particle diameter) can directly affect the force of water in IBAC filter bed, which brings influence on the dominance bacteria immobilizing on activated carbon.

您是第1958290位访客

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

电话: 010-62941102, 62849343 传真: 010-62849343 邮编: 100085 E-mail: hjxx@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计 京ICP备05002858号