

# 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

## SBR无厌氧段实现生物除磷

摘要点击 95 全文点击 26 投稿时间: 2007-7-12 最后修改时间: 2007-8-30

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词 [SBR](#) [多β羟基烷酸盐](#) [聚磷](#)

英文关键词 [SBR](#) [poly-β-hydroxyalkanoates \(PHA\)](#) [poly-phosphate](#)

作者	单位	E-mail
<a href="#">王冬波</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">李小明</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">杨麒</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">张杰</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">刘依磷</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">柳娴</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">贾斌</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">曾光明</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	
<a href="#">廖德</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院, 长沙 410082</a>	

### 中文摘要

研究了SBR在模拟城市生活污水处理中的除磷效果. 结果表明, SBR在进水后未经过传统除磷理论认为所必须的厌氧段而直接好氧曝气, 废水中磷的浓度仍下降较快. 在曝气时间为4 h, 进水COD浓度为 $400 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 左右, 反应过程中pH值 $7.0 \pm 0.2$ 时, 进水中TP浓度由 $15 \sim 20 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 降到 $1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 以下, 磷的去除效率达到90%以上. 反应过程中传统的储能物质多β-羟基烷酸盐(PHA)基本保持不变且含量较低(PHA浓度在 $5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 左右), 聚合磷酸盐(聚磷)在4 h好氧阶段呈先下降后上升的趋势(好氧开始时聚磷含量为 $83.034 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$ , 好氧1h时污泥中聚磷含量为 $79.980 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$ , 好氧结束时聚磷含量为 $83.086 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$ ), 在0.5 h沉淀和3.5 h静置期内聚磷没有明显的水解现象. 此研究表明在无厌氧段、无PHA合成而直接好氧曝气, 聚磷菌亦能将废水中磷酸盐合成聚磷, 通过排除富磷污泥而达到除磷目的, 这和传统的理论与研究有所区别.

### 英文摘要

The performance of phosphorus removal with a sequencing batch reactor was investigated by simulated municipal wastewater. The experimental results showed that phosphorus removal could be achieved in sequencing batch reactor without anaerobic phase, which was conventionally considered as a key phase for phosphorus removal. Phosphorus concentration in the effluent was  $1.0 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$  below after 4 h aeration, during which pH was  $7.0 \pm 0.2$ . Which indicated the removal rate of phosphorus was above 90% when the COD and phosphorus concentration of influent were about  $400 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ,  $15 \sim 20 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ , respectively. Intracellular storage of poly-phosphate (poly-P) was increasing in the aeration after decreasing in first hour aeration (the content of poly-P was  $83.034 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$  at the beginning of aerobic phase,  $79.980 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$  in first aeration and  $83.086 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$  in end), but the energy storage poly-β-hydroxyalkanoates (PHA) was constant nearly and the content was very low (PHA concentration was about  $5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ). The researches indicated that phosphate could be transformed to poly-P by poly-phosphate-accumulating organisms without anaerobic zone and PHA, biological phosphorus removal was obtained by removing sludge with rich phosphorus, and this phenomenon could not be explained by conventional theory.

您是第344677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: [hjcx@ceees.ac.cn](mailto:hjcx@ceees.ac.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计