

臭氧处理剩余污泥的减量化实验研究

Experimental study on performance of ozonation disintegration for excess sludge reduction

投稿时间: 2011-09-20 最后修改时间: 2012-06-29

DOI:

中文关键词: [剩余污泥](#) [减量化](#) [臭氧](#) [总固体浓度](#) [挥发性总固体浓度](#) [溶解性COD](#)

英文关键词: [sludge reduction](#) [ozone](#) [total solid concentration](#) [volatile total solid concentration](#)

基金项目: 广东省科技厅科技计划项目(2010380004202591)

作者 单位

[何楚茵](#) 1. [中山大学环境科学与工程学院, 广州 510275](#); 2. [广东省环境污染控制与修复技术重点实验室, 广州 510275](#)

[金辉](#) 1. [中山大学环境科学与工程学院, 广州 510275](#); 2. [广东省环境污染控制与修复技术重点实验室, 广州 510275](#)

[卜淳炜](#) 1. [中山大学环境科学与工程学院, 广州 510275](#)

[温子成](#) 1. [中山大学环境科学与工程学院, 广州 510275](#)

[李赞](#) 1. [中山大学环境科学与工程学院, 广州 510275](#)

摘要点击次数: 154

全文下载次数: 130

中文摘要:

采用质子交换聚合物膜电解法(PEM)产生臭氧, 单独对剩余污泥进行氧化破解实验, 结果表明, 随着臭氧氧化反应时间的增加, 污泥微生物细胞裂解, 胞内物质进入到污泥溶液中, 污泥固体物质减少, 使得TS和VTS均显著下降, 处理40 min后, 其去除率分别达到57.33%和72.76%; SCOD前30 min呈线性增长, 通入臭氧60 min后, 由处理前的3 501.24 mg/L上升到6 298.32 mg/L, 增长率达79.88%; SV₃₀及滤饼含水率均呈下降趋势, 表明剩余污泥的沉淀性能及脱水性能得到明显改善。实验结果表明, 直接利用臭氧对剩余污泥进行处理, 可获得良好的减量化效果。

英文摘要:

Continuous experiments in lab scale process were carried out to study the effect of excess sludge ozonation and reduce the cost of sludge reduction. During the treatment process, various parameters characterizing sludge were investigated. A substantial reduction in the volume of sludge was observed. After ozone consumption of 40 minutes, the removal efficiencies of total solid(TS) and volatile total solid (VTS) increased to 57.33% and 72.76%, respectively. Soluble chemical oxygen demand (SCOD) proliferated as a consequence of extending the ozone feeding time in the first 30 minutes, and rose to a final concentration of 6 298.32 mg/L from the original 3 501.24 mg/L, demonstrating a growth rate of 79.88%. A steady decline both in 30 min settled sludge volume (SV₃₀) and water content of sludge cake was observed through ozonation, which suggested that ozonation could improve both of the sedimentation and dewatering performances. These facts suggested a remarkable effect of the sludge reduction by ozonation.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第540391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

编辑部服务热线：010-62941074 传真：010-62941074 邮箱：cjee@rcees.ac.cn

技术支持：北京勤云科技发展有限公司