

## pH对混合污泥水解酸化的影响

Effect of pH on hydrolysis and acidification of mixed sludge

投稿时间: 2011-10-17 最后修改时间: 2011-11-08

DOI:

中文关键词: [混合污泥](#) [厌氧发酵](#) [pH调节](#) [水解产酸](#) [挥发性脂肪酸](#)

英文关键词: [mixed sludge](#) [anaerobic fermentation](#) [pH control](#) [hydrolysis and acidification](#) [VFA](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(51178007); 国家高技术研究发展计划(863)项目(2011AA060903-02)

作者 单位

[苏高强](#) [北京工业大学北京市水质科学与水环境恢复工程重点实验室, 北京市污水脱氮除磷 处理与过程控制工程技术研究中心, 北京 100124](#)

[汪传新](#) [北京工业大学北京市水质科学与水环境恢复工程重点实验室, 北京市污水脱氮除磷 处理与过程控制工程技术研究中心, 北京 100124](#)

[郑冰玉](#) [北京工业大学北京市水质科学与水环境恢复工程重点实验室, 北京市污水脱氮除磷 处理与过程控制工程技术研究中心, 北京 100124](#)

[彭永臻](#) [北京工业大学北京市水质科学与水环境恢复工程重点实验室, 北京市污水脱氮除磷 处理与过程控制工程技术研究中心, 北京 100124](#)

摘要点击次数: 255

全文下载次数: 305

中文摘要:

pH对剩余污泥和初沉污泥水解酸化的影响已有报道,但pH对混合污泥水解酸化的影响尚鲜见报道。为此对厌氧环境, (20±1)℃, pH=4~11以及不控制pH条件下混合污泥的水解酸化特征进行了研究。研究发现: 对pH调控有利于污泥SCOD的溶出, 在较强的碱性条件下污泥溶出的SCOD要大于其他条件下的, 特别是pH=10和11条件下污泥溶出的SCOD要远高于其他条件下。碱性环境和酸性环境以及中性环境相比更有利于混合污泥产酸, 最佳产酸pH条件为pH=10。在酸性和极端碱性条件下均有利于混合污泥中氨氮和磷的释放。碱性环境利于挥发性悬浮固体(VSS)的去除, 但不利于总悬浮固体(TSS)的去除。在不同pH条件下将混合污泥的发酵特征和剩余污泥和初沉污泥发酵特征比较, 发现3种污泥水解和产酸均在碱性条件下最好, 且在20~22℃的条件下, 产酸量均在pH=10的条件下达到最大。

英文摘要:

The effect of pH on hydrolysis and acidification of waste activated sludge (WAS) and primary sludge (PS) had been studied, but for mixed sludge (MS) the effect of pH was rarely reported. Therefore, the effect of pH, ranging from 4 to 11, on hydrolysis and acidification of mixed sludge at (20±1)℃ was investigated. The results showed that pH controlled conditions were better for SCOD solubilization than uncontrolled conditions. Strong alkaline conditions, especially pH=10, 11, were better than others for SCOD solubilization. Alkaline conditions were better for acid production than acid and neutral conditions. More ammonia and phosphorus were released under acid and extreme alkaline conditions. Compared the fermentation characteristics of MS with WAS and PS under various pH conditions, it was found that the hydrolysis and acidification abilities were all better under alkaline conditions than under other conditions. Besides, from 20 to 22℃, the best condition for acid production were all at pH=10.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第562047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