

水产渔业科学

几种碱性试剂对循环水养殖系统中pH值调节的研究

王振华^{1,2}, 谷坚^{1,3}, 管崇武^{2,3}, 宋红桥^{2,3}, 刘晃^{1,2}

1农业部渔业装备与工程重点开放实验室, 上海200092;
2中国水产科学研究院渔业水体净化与系统研究重点开放实验室, 上海200092;
3中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所, 上海200092

摘要:

在循环水养殖系统中pH值会因为鱼类所排放的CO₂和硝化反应所产的酸而降低, 过低的pH值会对鱼类生长产生十分不利的影响。因此加碱调节pH值对于维持循环水养殖的稳定运行时非常重要的。目前关于这方面的研究以理论分析为主, 具体实验研究较少见。采用氢氧化钠、碳酸钠、碳酸氢钠溶液对采集于淡水循环水养殖系统中的水样进行滴定实验, 得到相应的滴定曲线, 与同等条件下滴定的去离子水曲线比较后发现, 淡水循环水养殖系统中的水体具有缓冲性。氢氧化钠的滴定曲线与碳酸钠、碳酸氢钠的滴定曲线相比, 在突越点前和在突越点后, pH值的变化都相对剧烈, 为了避免加碱后会对水体pH值产生较大波动, 宜选择碳酸钠、碳酸氢钠等弱碱性物质。同时, 在pH值降至突越点之前, 补充碱性试剂是一个较合适的时机。

关键词: 水产养殖 循环水养殖系统; pH值; 碱性试剂

Study of pH value adjustment using alkaline reagents in the recirculating aquaculture system

Abstract:

The circulating aquaculture system always depends on nitrifying bacteria to transform toxic ammonia into nitrate-nitrogen, and this transformation process will reduce the pH of culture water. So it is very important to maintain the pH value. Most of the research about that are just concerned about the theoretical study without specific experiments. We got some water samples form the circulating aquaculture system, titrated these samples by different alkaline reagents. Through comparing with their titration curve, we found that sodium carbonate and sodium bicarbonate are more suitable to control the pH. Besides, we also found that the water in circulating aquaculture has buffering capacity.

Keywords: aquaculture recirculating aquaculture system; pH value; Alkaline reagent

收稿日期 2009-07-22 修回日期 2009-08-13 网络版发布日期 2010-01-05

DOI:

基金项目:

国家科技支撑计划项目; “引进国际先进农业科学技术”项目

通讯作者: 刘晃

作者简介:

作者Email: liuhuag@fmiri.ac.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 孙国凤.现代生物技术在养殖业中的应用[J]. 中国农学通报, 2009,25(22): 0-0

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1150KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 水产养殖
- ▶ 循环水养殖系统; pH值; 碱性试剂

本文作者相关文章

- ▶ 王振华
- ▶ 谷坚
- ▶ 管崇武
- ▶ 宋红桥
- ▶ 刘晃

PubMed

- ▶ Article by Yu,Z.H
- ▶ Article by Gu,j
- ▶ Article by Guan,C.W
- ▶ Article by Song,H.Q
- ▶ Article by Liu,h

