

出或检出量极低的情况,不利于试验研究。

④ A市管网水中的AOC含量和异养菌总数的相关性较差,当AOC较低时($< 100 \mu\text{g}$ 乙酸碳/L)异养菌却大量繁殖($> 10^4$ 个/mL),而在AOC浓度较高($> 200 \mu\text{g}$ 乙酸碳/L)的情况下异养菌数量反而相对较低(10^2 个/mL)。要控制管网水中细菌的再生长,应将AOC的控制与消毒剂余量的控制相结合。

参考文献:

- [1] LeChevallier M W. Full - scale studies of factors related to coliform regrowth in drinking water[J]. Appl Environ Microbiol,1996,62(7): 2201 - 2211.
- [2] 李爽,张晓健,范晓军,等. 以AOC评价管网水中异养菌的生长潜力[J]. 中国给水排水,2003,19(1):46 -

49.

- [3] Miettinen I, Vartiainen T. Microbial growth and assimilable organic carbon in finnish drinking water[J]. Wat Sci Tech,1997,35(11 - 12):301 - 306.
- [4] 俞毓馨. 环境工程微生物检验手册[M]. 北京:中国环境科学出版社,1990.
- [5] 王占生,刘文君. 微污染水源饮用水处理[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1999.
- [6] LeChevallier Mark W. Coliform regrowth in drinking water: a review[J]. AWWA,1990,11:74 - 86.

作者简介:鲁巍(1978 -),男,湖北麻城人,博士研究生,主要从事水污染防治技术研究。
电话:13810020288
E-mail:luw02@mails.tsinghua.edu.cn
收稿日期:2003 - 12 - 22

· 技术交流 ·

微孔曝气器的种类及特点

1 微孔曝气器的材质

不同材质曝气器的比较见表1。

表1 不同材质曝气器的适用范围

膜片材质	适用范围	使用寿命/年	备注
EPDM 三元乙丙合成聚合物	生活污水	8	定期自清洗
SILICONE 硅腈合成聚合物	含油废水	6	定期自清洗
URETHANE 氨基甲酸聚合物	工业废水	6	定期自清洗
刚玉	生活污水或工业废水	8	每3~5年需空气过滤一次,定期人工清洗
HDPE 高密度聚乙烯	生活污水	6	每3~5年需空气过滤一次,定期人工清洗

2 各种曝气器的特点及适用范围

① 双向盘式(蘑菇形)曝气器:a. 具有管式曝气器不易堵塞和盘式曝气器布气均匀、氧传输效率高的特点;b. 带有自动排泥装置;c. 膜片弹性大且抗变形;d. 抗油且耐紫外线辐射;e. 膜片使用寿命长达

8年;f. 适用于A/O、A²/O、SBR、CAST等工艺。

② 平面盘式曝气器:a. 布气均匀,充氧效率高;b. 膜片弹性大且抗变形;c. 抗油且耐紫外线辐射;d. 膜片使用寿命长达8年;e. 适用于A/O、A²/O等工艺。

③ 膜管式曝气器(包括升降式和固定支座式):a. 充氧效率高,节能;b. 膜片使用寿命长达8年;c. 布气均匀,气泡细密;d. 安装简单、快捷;e. 适用于连续运行及间歇运行的系统(如A/O、A²/O、SBR、CAST等),无污水回流及污泥堵塞的情况;f. 阻力损失为2.9~4.9 kPa(300~500 mm水柱)。

④ 膜管悬挂式(链式)曝气器:a. 具有膜管式曝气器的特点;b. 节省土建投资;c. 适用于氧化塘工艺。

⑤ 刚玉曝气器:a. 阻力损失升高较快,氧利用率较低,易结垢;b. 系统需设置清洗和排污装置;c. 经多次清洗再生后,可使用8~10年;d. 适用于处理介质较复杂(如工业废水)的工艺。

(宜兴市凌泰环保设备有限公司 凌清成 深圳中兴环境工程技术有限公司 冯生华 沈阳市环保局 程吉鸿 供稿)