

MBR一体化生化池

产品名称	MBR一体化生化池
公司名称	潍坊浩宇环保设备有限公司
价格	16800.00/套
规格参数	品牌:浩宇中兴 型号:HYYTH 产地:山东潍坊
公司地址	山东省潍坊市潍城区和平路与福寿街交叉路口北100米福润得大厦10楼1002室
联系电话	15165668721

产品详情

MBR一体化生化池

专业调试：专业队伍上门安装调试，保证出水排放达标，轻松通过验收。

MBR一体化生化池

一、反硝化浮泥产生的因素

沉淀池底部的高固体浓度以及废(污)水需在池内停留一定时间(缺氧条件)增加了反硝化产生氮气的可能性。当氮气的溶解度超过临界值(一定水压下的饱和浓度)时就会释放出来。在泥水混合液向沉淀池底层压缩沉淀的过程中，氮气的饱和程度取决于水深(其增加会导致氮气溶解度增加)和反硝化反应(使氮气浓度增加)程度。在池中一定水深下，影响氮气浓度的因素有许多，泥水混合液中的氮气浓度达到临界值将会增加浮泥出现的几率。

1、氮气的溶解度

氮气在水中的溶解度取决于特定温度、压强下的气液相平衡，随着温度的升高水中氮气的饱和浓度将下降。在曝气池中，氧气的消耗导致气相中的氮组分所占比例增加，这促使液相中的氮组分也增加，终气、液两相中的氮组分达到平衡。

2、停留时间

沉淀池中的污泥浓度高而DO低，这极大地促进了反硝化的进行，且停留时间越长产生的氮气越多。沉淀池的深度影响氮气的饱和浓度(随水深的增加饱和浓度相应增大)，因此沉淀池底部氮气的饱和浓度高。

在出水排出沉淀池的过程中，随着压力的减小氮气的饱和浓度将下降，这导致氮气释放出来而产生浮泥。

3、反硝化速率

沉淀池中的氮气主要是由反硝化产生的，而反硝化速率主要取决于四个因素：沉淀池进水的硝酸盐浓度、温度、可利用的碳源、沉淀池中的污泥浓度。

对于有硝化工艺的活性污泥系统来说，到达沉淀池的碳源是缓慢降解的，因此反硝化速率相对较低。温度对反硝化过程有重要的影响，随着温度的升高则内源碳的反硝化速率将大幅上升。

4、进水溶解氧浓度

氧气对反硝化过程有抑制作用(O_2 接受电子的能力远远高于 NO_2^- 和 NO_3^-)，沉淀池进水中一定量的氧气将延迟反硝化过程和抑制沉淀池中氮气的产生。

二、避免反硝化浮泥的措施

1、优化运行

首先应尽可能地降低进入二沉池的硝酸盐浓度，这可通过将硝化过程控制在低负荷下运行或设置缺氧池(单独或合建)使反硝化在前序构筑物内完成来实现。另外，也可延长污泥龄以稳定污泥(降低活性部分)和可生化的有机质，从而降低沉淀池中的反硝化速率。

2、增加池深

温度对不同池在水温较低的情况下由沉淀池深度增加所引起的饱和浓度差异较显著(深度为3.5m和5m时的饱和浓度相差近6mg/L)，但当水温上升到20℃以上时，其浓度的差异显著减小，在30℃时饱和浓度之差 $< 2\text{mg/L}$ 。

随着沉淀池深度的增加，氮气的临界饱和浓度也相应增加，但在温度高时不足以抵消因水力停留时间延长而产生的那部分氮气，反而更易产生浮泥，故只能适当增加设计池深。

3、减少污泥停留时间

温度上升时反硝化速率上升是导致浮泥产生的主要原因。在不影响泥水分离效果的前提下，适当减少二沉池中的污泥停留时间以降低反硝化生成的氮气量，有助于解决由反硝化引起的浮泥问题。

4、增加进水溶解氧浓度

沉淀池进水中一定量的氧气将延迟反硝化过程，但氧气对大部分反硝化细菌本身却并不抑制，而且这些细菌呼吸链的一些成分甚至需要在有氧的情况下才能合成。当温度 $> 20^\circ\text{C}$ 时，进水中的溶解氧(浓度很低)对反硝化过程的延迟极为有限，试验中可投加 H_2O_2 作为氧源，但在工程上很难实现。

综上所述，在温度较低时采取增加二沉池池深、适当减少污泥停留时间及增加进水的溶解氧浓度等措施来避免浮泥产生都是可行的，但当温度高时这些措施收效甚微，其原因一方面是水中氮气的饱和浓度明显下降，另一方面是硝化细菌活跃而使得硝化作用加强，造成沉淀池进水硝态氮浓度升高

生物清洗

这类方法又可分为两类：

一类是使用清洗剂清洗, 此类清洗剂具有生物活性;

另一类则是将生物剂固定通过特殊的方法固定在膜上, 使膜具有抗污染的能力。

对含蛋白体系的混合物膜分离过程, 酶制剂清洗是一种非常有效的方法。采用酶制剂清洗可以切断蛋白链, 而表面活性剂可与特定的蛋白链发生作用, 另外还可快速溶解小的松散的蛋白片段。

因此, 先采用酶制剂清洗, 后采用表面活性剂清洗的方法对BSA和乳清污染的聚砜超滤膜清洗非常有效。另外, 也可将2种清洗剂复配成一种, 但必须考虑优化, 即清洗剂之间不能发生相互作用。

1、如何控制剩余污泥的排放量？

污泥控制：如果曝气池进水量和有机物浓度波动较小，可以只用曝气池混合液污泥量来计算剩余污泥的排放量：

剩余污泥的排放量 = 曝气池混合液污泥量 / (泥龄 × 回流污泥浓度) - 二沉池出水污泥量

当进水量有波动时，要将二沉池的泥量也算在内。

污泥浓度控制：曝气池内混合液污泥浓度一般都有个佳值，如果高于此值，必须及时排泥。

剩余污泥排放量 = 曝气池内混合液浓度与理想浓度之差 × 曝气池容积 / 回流污泥浓度

污泥负荷控制：按照曝气池内污泥量不变的原则，根据污泥负荷计算污泥的产量，并将新产生的污泥全部从系统中排放出去。

剩余污泥排放量 = (曝气池内混合液污泥量 - 进水BOD5量 / 污泥负荷) / 回流污泥浓度

污泥沉降比控制：当测得污泥沉降比SV增大后，可能是污泥浓度增加所致，也可能是污泥的沉降性能变差所致，不管哪种情况都应该及时排除剩余污泥，保证SV的相对稳定。

实践证明，对以脱氮除磷为重点的城市污水来说，用污泥龄（SRT）控制剩余污泥排放量（Q）是一种较理想的方法。

2、回流污泥量的调整方法有哪些？

按照二沉池的泥位调节回流比。这种方式可避免出现因二沉池泥位过高而造成的污泥流失现象，出水水质较稳定，缺点是回流污泥浓度不稳定。

首先根据具体情况选择一个合适的泥位（水面到泥面距离），即选一个合适的泥层厚度（泥面到池底的距离），一般应控制在0.3~0.9m。且不超过泥位的1/3。然后调节回流污泥量，使泥位稳定在所选定的合理值，一般情况下，增大回流量 Q_r ，可降低泥位，减少泥层厚度；反之，降低回流量 Q_r ，可增大泥层厚度。应注意调节幅度每次不要太大，使回流比变化不超过5%，回流量变化不超过10%，具体每次调多少，多长时间后再调下一次，则应根据情况决定。

按照沉降比调节回流量或回流比。

公式为： $R=SV/(100-SV)$

以1000ml量筒取进入二沉池之前的曝气池混合液模拟二沉池的沉降试验。则由测得的SV30值可以计算回流比，用于指导回流比的调节。

为使SV值充分逼近二沉池内的实际状态，尽可能采取二沉池即搅拌状态下的沉降比，以提高回流比控制的准确性。

按照回流污泥及混合液的浓度调节回流比。

公式为： $R=MLSS/(RSSS-MLSS)$

此法可用回流污泥浓度RSSS，和混合液浓度MLSS指导回流比R的调节。此公式只适合低负荷工艺，即进水的悬浮物不高的情况下，否则会造成误差。一般作为回流比的校核方法。

根据污泥沉降曲线。

确定特定污水处理活性污泥的佳沉降比。再通过调整污泥回流量使污泥在二沉池的停留时间正好等于这种污泥通过沉降达到大浓度的时间，此时的回流污泥浓度大，而回流量小。这种方法尤其适用于反硝化脱氮以及除磷工艺。