# 活性污泥的培养与驯化分析

来源：网络 作者：梦里寻梅 更新时间：2024-01-10

*活性污泥是一种好氧生物处理方法，下面是小编整理推按的一篇探究活性污泥驯化培养的论文范文，欢迎阅读查看。 摘要：向污水中注入空气进行曝气，在污水中形成的一种呈黄褐色的絮凝体。这种絮凝体主要是由大量繁殖的微生物群体所构成，它易于沉淀，与水分...*

活性污泥是一种好氧生物处理方法，下面是小编整理推按的一篇探究活性污泥驯化培养的论文范文，欢迎阅读查看。

摘要：向污水中注入空气进行曝气，在污水中形成的一种呈黄褐色的絮凝体。这种絮凝体主要是由大量繁殖的微生物群体所构成，它易于沉淀，与水分离，并使污水得到净化、澄清。这种絮凝体就被称为活性污泥。

关键词：活性污泥;接种菌种;驯化培养

在活性污泥中，除了微生物外，还含有一些无机物和分解中的有机物。微生物和有机物构成活性污泥的挥发性部分(即挥发性活性污泥)，它约占全部活性污泥的70%80%。活性污泥的含水率一般在98%99%。它具有很强的吸附和氧化分解有机物的能力。

活性污泥是通过一定的方法培养和驯化出来的。培养的目的是使微生物增值，达到一定的污泥浓度;驯化则是对混合微生物群进行选择和诱导，使具有降解污水中污染物活性的微生物成为优势。

1 接种菌种

1.1 接种菌种是指利用微生物生物消化功能的工艺单元，如主要有水解、厌氧、缺氧、好氧工艺单元，接种是对上述单元而言的。

1.2 依据微生物种类的不同，应分别接种不同的菌种。

1.3 接种量的大小：厌氧污泥接种量一般不应少于水量的8-10%，否则，将影响启动速度;好氧污泥接种量一般应不少于水量的5%。只要按照规范施工，厌氧、好氧菌可在规定范围正常启动。

1.4 启动时间：应特别说明，菌种、水温及水质条件，是影响启动周期长短的重要条件。一般来讲，在低于20℃的条件下，接种和启动均有一定的困难，特别是冬季运行时更是如此。因此，建议冬季运行时污泥分两次投加，水解酸化池中活性污泥投加比例8%(浓缩污泥)，曝气池中活性污泥的投加比例为10﹪(浓缩污泥，干污泥为8%)，在不同的温度条件下，投加的比例不同。投加后按正常水位条件，连续闷曝(曝气期间不进水)7天后，检查处理效果，在确定微生物生化条件正常时，方可小水量连续进水25天，待生化效果明显或气温明显回升时，再次向两池分别投加10﹪活性污泥，生化工艺才能正常启动。

1.5 菌种来源：厌氧污泥主要来源于已有的厌氧工程，如啤酒厌氧发酵工程、农村沼气池、鱼塘、泥塘、护城河清淤污泥;好氧污泥主要来自城市污水处理厂，应拉取当日脱水的活性污泥作为好氧菌种，接种污泥且按此顺序确定优先级。

1.5.1 同类污水厂的剩余污泥或脱水污泥;

1.5.2 城市污水厂的剩余污泥或脱水污泥;

1.5.3 其它不同类污水站的剩余污泥或脱水污泥;

1.5.4 河流或湖泊底部污泥;

1.5.5 粪便污泥上清液。

2 驯化培养

2.1 驯化条件

一般来讲，微生物生长条件不能发生骤然的突出变化，常规讲要有一个适应过程，驯化过程应当与原生长条件尽量一致，当条件不具备时，一般用常规生活污水作为培养水源，驯化时温度不低于20℃，驯化采取连续闷曝3-7天，并在显微镜下检查微生物生长状况，或者依据长期实践经验，按照不同的工艺方法(活性污泥、生物膜等)，观察微生物生长状况，也可用检查进出水COD大小来判断生化作用的效果。

2.2 驯化方式

2.2.1 驯化条件具备后，连续运行已见到效果的情况下，采用递增污水进水量的方式，使微生物逐步适应新的生活条件，递增幅度的大小按厌氧、好氧工艺及现场条件有所不同。好氧正常启动可在10-20天内完成，递增比例为5-10%;而厌氧进水递增比例则要小的很多，一般应控制挥发酸(VFA)浓度不大于1000mg/L，且厌氧池中PH值应保持在6.5-7.5范围内，不要产生太大的波动，在这种情况下水量才可慢慢递增。一般来讲，厌氧从启动到转入正常运行(满负荷量进水)需要3-6个月才能完成。

2.2.2 厌氧、好氧、水解等生化工艺是个复杂的过程，每个过程都会有自己的特点，需要根据现场条件加以调整。

2.2.3 编制必要的化验和运转的原始记录报表以及初步的建章立制。从培菌伊始，逐步建立较规范的组织和管理模式，确保启动与正式运行的有序进行。

3 注意事项

3.1 活性污泥培菌过程中，应经常测定进水的pH、COD、氨氮和曝气池溶解氧、污泥沉降性能等指标。活性污泥初步形成后，就要进行生物相观察，根据观察结果对污泥培养状态进行评估，并动态调控培菌过程。

3.2 活性污泥的培菌应尽可能在温度适宜的季节进行。因为温度适宜，微生物生长快，培菌时间短。如只能在冬季培菌，则应该采用接种培菌法，所需的种污泥要比春秋季多。

3.3 培菌过程中，特别是污泥初步形成以后，要注意防止污泥过度自身氧化，特别是在夏季。有不少厂都发生过此类情况。这不仅增加了培菌时间和费用，甚至会导致污水处理系统无法按期投入运行。要避免污泥自身氧化，控制曝气量和曝气时间是关键，要经常测定池内的溶解氧含量，及时进水以满足微生物对营养的需求。若进水浓度太低，则要投加大粪等以补充营养，条件不具备时可采用间歇曝气。

3.4 活性污泥培菌后期，适当排出一些老化污泥有利于微生物进一步生长繁殖。

3.5 如曝气池中污泥已培养成熟，但仍没有废水进入时，应停止曝气使污泥处于休眠状态，或间歇曝气(延长曝气间隔时间、减少曝气量)，以尽可能降低污泥自身氧化的速度。有条件时，应投加大粪、无毒性的有机下脚料(如食堂泔脚)等营养物。

参考文献：

[1].张帆远航.造纸中段废水深度处理的中试研究.202\_

[2].刘佑泉.印染废水处理研究.202\_

[3]牟杏妹.常州市江边污水厂一期工艺运行调试与评价[学位论文].202\_

[4]刘新亚.混凝-生化法处理油墨废水技术研究与工程实践[学位论文].202\_

[5]张向军.UASB-MAP-SBR法处理含DMF、PVA的制革废水.[学位论文].202\_

[6]吴波 等.石化污水活性污泥的培养驯化.西部大开发(中旬刊).202\_

[7]陈奥菲.建构精英主导下的参与式乡村治理模式. 西部大开发(中旬刊).202\_

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！