

生物膜法在环境工程污水处理中的运用

张俞 钟少阳

江苏南大环保科技有限公司

[摘要]在现代科技的不断发展,和我国可持续发展战略的引导下,在污水上的生物膜法便孕育而生,生物膜法是一种在污水处理中有着非常多好处的方法手段,应用好氧性生物的净水属性,更为高效的处理污水,不仅仅如此,生物膜法具有成本较低,能源消耗更少的属性,因此,本文就生物膜法在污水处理中的有效应用进行讨论。

[关键词]污水处理;生物膜法;有效应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.822

引言

生物膜法是一种利用特殊介质吸引微生物,形成的拥有微生物的膜。污水处理中,生物膜法是充分利用好氧性生物和污水接触时,让污水中的有机物被附着在生物膜上的微生物溶解,形成特殊的污水。此外,相对于其他的污水处理方法,生物膜法处理污水更为简单,花费也更加便宜,但是生物膜法中的微生物对于水质、水的含量要求并不高。

一、生物膜法的种类

1、生物滤池

生物滤池分为很多类型,有初沉池、二沉池等,在多种方法的加持下,水的品质会有很大的提升,但与此同时,消耗的土地要是令人咋舌的,对于其他的环境要求、花费也非常高。随着我国的研究技术进步,科学家发现了更加节省资源消耗,但是拥有更好效果的塔式生物滤池,这对我国的生物滤池来说是一个里程碑的影响,这能实现污水处理过程中更好的净化污水效果。

2、生物接触氧化法

对于生物膜法来说,这种方法更全面,除了在对对抗外界对于该滤池上的影响以外,还可以在生活环境适合时,对水质等进行更行改良。此外,相对于其他的污水处理的生物膜法,生物接触氧化法还可以利用微生物充分吸收污泥附着在接触面上,更好进行污水处理。但是与此同时,这种方法的滤膜更容易患有滤膜被堵的风险,在堵塞后的技术工作会耗费很多人力物力。

二、在净水过程中的生物膜法的使用

1、滴滤池的使用

在最开始使用的生物膜法中,滴滤池是关键一环,这种方法可以巧妙地将污泥给处理掉。和在此之前仅使用一种滴滤池的方式,不与其他的生物膜法结合的时候,对污水处理的效果也还是遗憾。在科学家及其他专家的不断研究发现下,首次将滴滤池法和其他的污水处理方法融合起来,并看到了更好的污水处理方法。

2、生物接触盘的运用

在净水过程中,污水处理人员会先将污水引进沉淀池,让污泥等许多大块状的不溶于水的物质先被有效地吸收处理掉,之后,工作人员在将经第一步处理后的污水引进生物接触转盘,在这个步骤里,生物接触盘可以利用微生物将污水中的有害物质等污染物再进行进一步的吸收,将污水处理进行得更彻底。

3、淹没式附着生长生物反应器运用

当人们首次使用这项技术时,人们发现污水中的悬浮固体消失得更彻底。这种技术是将生物载体放置在污水中,可以更好的处理悬浮固体等浑浊固体。在如今的这种技术应用下,专家发现,这种方法可以更为有效地进行微生物氧化等,合理恰当的对污水进行处理,并且对于所需要的资源要求更低,物资的消耗也更低,很好得进行污水处理,对此,在专家的倡导下,如今很多城市更全面得运用淹没式附着生长生物反应器,对于城市的公共污水处理和人们生活地区的净水,以及在很多工厂的污水排放中,人们更多地选择了这种净水方式。

三、在运用生物膜法中出现的问题

1、对于生物膜法的理论研究不足

虽然我国对于生物膜法的运用已经有了不少成就,对于

污水处理也有了很大的进步,但是还不能全面的运用生物膜法这项技术。所以,为了更好地发展生物膜法,对于生物膜法的更多理论研究还需要我们不断的努力,在污水处理过程中,将生物膜法的作用发挥得更彻底,例如,在解决悬浮块状固体上,在吸收有害的物质上,在现代污水处理中出现的生物膜堵塞上,我们还任重道远。

2、生物膜法在污水处理上效率低

在污水处理整个过程中,一旦出现某个环节出现问题,便会有整体的污水处理效果都会降低的情况。尽管我国的生物膜法在不断地改良,对于污水处理的效果也不断提升,净化水的能力不断上升,但是还有很多的污水处理过程和污水处理方法仍然需要我们去改善,还有很多的污水处理问题需要我们去解决。在污水处理中,每一环的步骤都是不容忽视的,都有其重要的作用,这就需要我们更为全面的理论发现,实践研究,不断地调整方法,对污水处理进行更彻底的改良,使得每一个操作流程都更完善,改良生物膜法,提高我国的污水处理能力。因此,对于每一项污水处理项目,我们净水工作人员都需要仔细、尽力和专注,提高污水处理的效率。

3、污水处理的原料选择问题

在长期生物膜法运用中发现,人们对于污水处理的原料选择过于轻视,污水处理的滤池选择得太过随意。在实际的选择当中,人们太过重视污水处理原料的价格,而轻视了价值,一旦原料的质量过差,会使得污水处理的效果和污水处理使用期限变短。因此,污水处理人员在考虑原料时,不仅仅要考虑原料的成本,还需要考虑对于当地污水处理中真正需要的原料,做到真正的高性价比。

4、忽视污水处理效率

在很多时候,专家发现很多污水在处理水质还是达不到国家要求的标准,使用风险大。在细究的情况下,发现人们在污水处理过程中,太过注重污水处理的速度,而忽略了污水处理的质量,对于污水处理效率,不光是速度要得到满足,污水处理结果也是要能得到考究的,否则在只追求污水处理速度而无法使用的污水中,人们只能再次进行污水处理,而造成了既达不到快速的要求,也完不成需要的标准,耗时耗人耗钱。因此,在污水处理当中,不仅仅需要注意处理人员处理多少的污水,还需要考虑污水处理过后污水的品质,做到真正的高效率,满足国家对水质和速度的要求。

结束语

生物膜法有着高效,能耗低和占地少等优点,虽然是刚诞生不久的生物过滤技术,但是在我国仍有非常光明的使用前景,运用微生物特有生物特性,合理地进行生物氧化等过程,更好的进行污水处理。因此,这项技术对于我们国家是值得重点关注的方向之一。但是因为这项技术较传统污水处理方法,还有很多时间去检验这项技术的可行性和研究更多生物膜法的应用。

参考文献

- [1]方皓.生物膜法在市政污水处理中的应用[J].住宅与房地产,2021(24):78-79.
- [2]漆轩.生物膜法在市政污水处理中的应用研究[J].智慧城市,2021,7(22):108-109.
- [3]王晨,周红蝶.生物膜法在污水处理中的有效应用[J].湖北农机化,2020(13):36-37.