

探究化学工艺在废水处理中的应用

崔波

山东化工技师学院, 中国·山东 枣庄 277511

【摘要】最近几年的经济发展过程中,越来越多的人重视到环境污染的问题,对于生产企业来说,由于企业过于注重内部的经济效益,忽略了排放的废水处理工作,给整个环境都带来了巨大的困扰。因此,对于废水处理工作来说,一定要结合企业的发展情况,结合先进的处理技术、处理工艺,控制好每一个处理环节,减少废水污染的排放,减少环境污染。

【关键词】化学工艺; 废水处理; 应用

引言

通过化学的方法进行企业废水处理,确实是目前常见的一种处理方法。在整个环保意识的发展背景之下,针对环境污染问题严格整治。对于生产工业来说,工作中产生的污染废水造成了严重的环境污染,企业需严格控制废水的排放标准,做好废水的处理工艺分析,制定相关的废水处理制度,严格落实下去,进一步减少环境污染。使废水处理达到国家标准,确保排出的废水符合要求,降低工业生产的环境污染。

1 常见的废水种类

就目前常见的废水处理技术来说,包含了物理技术,化学技术,生物技术等等。结合化学工艺做好废水的处理工作,首先应当清楚废水的常见种类。废水按照不同的分类标准可以分为无机废水、有机废水、造纸废水、电站废水、冶金废水、酸性废水、碱性废水等,主要从成分、性质、加工产品、化学物质等进行分类。

2 化学工艺处理废水的基本原则分析

通过化工工艺这样的方式进行废水的排放处理工作,在整个处理的工艺过程中,都需要清楚化学处理废水的重要原则。

第一步,分析废水种类。通过对废水内部性质的全面分析,掌握废水中的重要组成成分,按照不同的分类方法将废水整理分类,然后结合废水内部的污染物进行化学工艺的选择。在废水分类的时候,一定要注重分类准确分类详细,进一步提高后期的工作效率,不同的废水污染程度排放到环境中造成的影响也有差别,不同废水选择的化学工艺选择的处理方法有区别,因此一定要做好分类工作。

第二步,废水的分离工作。废水的分离工作做好了,可以极大程度上减少废水排放影响水资源的问题。比如在处理生活废水的时候,一定要做好排放管道的分离工作,防止废水处理不到位污染了其他水质,这是非常重要的一点。特别是工业废水,污染相对来说比较严重。因为工业废水常见的化学物质污染比较严重,一旦和其他优质的水资源混合在一起,造成的水资源浪费不可估计。

第三点,废水处理需分析废水中污染物组成成分,选择合适的工艺,结合污染物的物理化学变化,掌握废水特征。不同的污染物处理的方式都有一定的区别,不是所有的污染物都可以通过化学工艺的方法来解决,这是需要注意的地方。结合不同污染物的处理方式,选择性价比最高的处理工艺,进一步提高企业的效益^[1]。

3 化学工艺在废水处理中的应用

3.1 在氨氮废水处理中的应用

针对常见的工业生产来说,氨氮废水作为工业废水中常见的组成,氨氮废水中主要常见的是氨气与氮气。比如石油化工厂生产的废水中就含有氨氮成分。这些氨氮成分排放到自然环境中,容易造成自然污染较大,毒性较大等问题。通过科学的处理,减少环境污染,控制废水排放标准。氨氮废水的整个处理工艺,结

合化学工艺,可以达到更好的效果,对于氨氮废水的处理工作来说,采用以下的化学原理可进一步提高整个处理的效果。

首先,通过厌氧好氧(A/O)的化学处理工艺,在缺氧的条件下,将污水中的悬浮污染物或者有机物水解成有机酸,并且这一个过程可使大分子转变为小分子。下一步,进行污染物的好氧处理,主要设备为好氧池,在池中对缺氧水解产物做氧化处理。在缺氧的环境中产生的氨化蛋白质、脂肪进行硝化反应处理,生成硝酸根离子。然后在缺氧的条件下进行硝酸根离子的反硝化反应处理,实现了氨氮的循环处理,完成了水的净化工作,这种化学的工艺结合氨氮两者元素的化学反应进一步提高了途安的效果。这也就是大家常说的A/O工艺。除了这一个处理方法之外,也可以通过测流富集硝化法处理。在A/O工艺处理的基础之上,使一部分回流污染物进入间歇曝气池,浓缩上层液进行硝化处理,这样可使氨氮污染物的处理效果得到进一步提升。

3.2 油气废水处理

针对油气这一类的废水处理工艺比较复杂,结合化学处理方式,进一步提高了有机废水的处理效率,提高了废水的处理质量,这也是非常重要的一个应用方面。在油气废水的处理整个过程中,常见的是通过深化学的处理工艺,这样的处理工艺可有效排除油气废水的有害物质,去除有机污染物,降解有气,废水污染。声化学的化学工艺在一定程度上可以单独使用,也可以与其他的化学工艺,物理工艺混合使用,这是该工艺的重要优势之一。声化学技术结合产生的超声波以及空化效应,带来高温高压的环境,进一步加速了化学反应的变化,在整个污染的处理中,结合空化效应,在超声波周期的波动之下,液体介质不断收缩,形成空化气泡。气泡会逐渐增大,在气泡爆炸的一瞬间,形成高压环境,使废水污染物得到消除。

这种化学处理技术处理效率更高,所需要的冷却系统相对来说比较复杂。在整个处理成本上面,相对来说会偏高一些。其实从化学的本质角度来看,声化学处理废水和有机物高温焚烧比较类似,比较适合处理有机物这一类的废水。特别是油气废水中含分比较复杂,在处理的过程中,如若化学供应选择不当,就会增加处理难度^[2]。

4 结束语

综上所述,针对目前工业生产中产生的工业废水处理工作来说,一定要注重化学工艺方法的选择,结合不同废水的处理条件,结合废水中的成分来选择。控制好废水的化学处理方法,进一步提高处理效率,减少环境污染。企业在生产废水的处理排放过程中,也需要掌握先进的化学处理工艺,了解化学处理方法的重要应用点,结合企业生产的废水性质,做好处理工作。

参考文献:

- [1] 房经委. 探究化学工艺在废水处理中的应用[J]. 湖北农机化, 2020, No. 242 (05): 84-84.
- [2] 潘飞. 化学工艺在废水处理中的应用研究[J]. 中国化工贸易, 2019, 011 (015): 134.