

化工工业废水处理工艺探析

苏娟琴

(国家能源集团榆林化工有限公司, 陕西 榆林 719000)

摘要 在传统工业生产当中,为了让整个生产过程达到基本的需求,就会在生产的过程当中加入一些化学物质,这些化学物质大多数里面都含有一些毒性以及其他的混合元素,各种比例分配都比较复杂,然而,在后续处理的时候要对这些物质进行合理科学的处理,就需要相关的人员对各种物质的种类进行分析,并且对它们的用途进行有效的管理,然后根据物质间的结构以及性质,对其进行针对性的处理,进而提高整个化工工艺废水处理的质量。

关键词 化工; 工业废水; 处理工艺

中图分类号: X78

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)04-0046-03

在我国的化工工艺废水处理过程当中,只有依据废水当中的各种特性对其进行基本的分析,才能对此进行有效处理。通过对废水的处理,希望能够帮助相关的从业人员在未来的工作当中,对废水的处理使用工艺有一个深入的了解,同时也能够提高我国化工工业废水处理的质量,促进我国的整个化工工艺朝着更加好的方向发展,同样能对废水进行有效的利用。

1 化工废水处理对环境发展的重要意义

在社会不断发展的过程当中,人们对于水资源的需求越来越大,但是水资源是一种不可再生资源,这就为我国今后的发展带来了一定的困扰,因此提高废水的利用率可以有效缓解水资源使用紧张的情况。

对化工工业废水的有效处理,可以根据水当中含有的各种有害物质以及水的性质进行合理有效的处理,在对污水处理的时候也要保护周围环境的安全性,这样才能够提高水的使用率,同时也能够让水在一定程度上再次循环使用,进而解决了我国居民以及生活用水的困难,在化工废水处理的时候,要对水中的各种有害物质,比如说微生物寄生虫和化学物质进行有效的控制,让其在有限的范围之内不再进行蔓延或者扩展,进而保证整个水体的健康性,安全性。化工废水处理还可以使用净化提纯技术,对水进行有效利用,使水可以再次被人们重复使用,这样也能够对水的使用率进一步提高,进而将水资源的利用率发挥到最大^[1]。

2 推动科学发展观的贯彻落实

在社会不断发展的过程当中,各种化工厂的生产产生越来越多废水的排出,在一定程度上影响了人们

的正常生活以及周围环境,因此,对化工废水进行处理可以在一定程度上降低对环境的危害,这样还能保证水体中的各种有害物质对环境再次造成的危害,保护整个生态系统处在一种稳定的状态当中,推动人与自然和谐相处。在社会的经济增长方面,化工废水的进一步处理可以提高水资源的利用率,同时也能将废水中的各种有害物质进行提炼,并对其中的物质进行进一步利用,进而提高了物质的使用率以及废水的再次使用。这样也能节约一定的经济成本,同时还能够推动水资源的有效利用以及保证周围环境的安全^[2]。

3 推动社会的建设发展

在现在的社会发展当中,环境合理有效利用以及保护占据着非常重要的作用,而化工废水的排出对环境造成了一定的危害,同时也不利于周围人们的生活。对于化工废水的处理,要运用科学、合理、有效的方法,以保证周围环境以及人们的安全,同时也能让水进行再次利用,使得整个废水在一种良好的过程当中有效利用,也为社会的良好发展打下坚实的基础。同时,对于化工废水的处理力度,直接影响到整个环境的发展,如果对化工废水的处理技术并不是非常了解,就会影响到整个环境的有序发展,化工废水处理技术越强,对于环境的保护效果也就越好,同时对人们的生存以及发展有着积极的影响,进而在一定程度上推动整个经济的有序发展。

4 化工工业废水分类情况

为了让废水的处理质量在一定程度上得到提高,需要对水中的各种离子以及生物进行详细的区分,并

依据各种物质进行有效的处理,对于其中的一些物质可以进行转化,让其变成有效的物质。化学用品是工业生产当中必不可少的一种物质,为生产提供了重要的保障,但是化学物质对周围环境以及水造成的危害是非常严重的,因此在整个使用以及加工的过程当中,要特别注重化学物质的引入。对于一些含毒量比较高的化学物质,可以将一种物质转化为其他的物质,如果将这种有害物质排放到环境当中,会对整个环境的良好发展产生一定的破坏,同时也会对周围的土壤造成一定的危害。当然,相关的研究人员可以将部分的化学物质经过相应的转变,变为化学肥料,这样也能对各种物质进行有效的利用,同时也减少了水体对土壤以及环境的危害。一般情况下,经过污水的水体,它的颜色比较的深,而且生物数量会减少,水可能会出现一种发臭的情况,水面也会浮出各种颗粒物,大部分的有毒化合物会在水体表面浮出,而这些经常悬浮的颗粒物,就是化工生产当中产生的各种有害物质。有的化学有害物质在环境当中可以进行自动的分化以及降解,不会对环境产生危害,同时,有的还会对环境产生一定的促进作用,疏松土壤或者增加水资源的排放,使得环境处在一个良好的循环过程当中,但是,随着污水中有害离子增多,对于生态环境和土壤都造成了严重的破坏。面对出现的这种污染情况,必须从它的源头对其进行有效的遏制,使其短期内采取有效的手段对水进行处理,否则将会影响整个生态系统以及人们生活水平的提升,同时也会造成巨大的经济损失和不良的社会影响^[3]。

5 化工工业废水的特点

水资源是保证人们基本生活的一种重要物质,同时也是组成人体的一项重要元素,在人们的生产生活当中,都离不开水资源,因此,合理、有效、科学地保护利用水资源就成为一项我们所必须要长期坚持的基本活动,对周围的水质进行及时的检查,才能保证整个周围环境水质量的安全,同时也有利于人们的正常生活。当然,也有与相关的管理部门制定相应的污水处理手段,如果周围环境当中出现了各种污染的水,要对其进行及时的解决,对于水中的各种化学物质进行了解,这样可以提出针对性的解决方案,化工工业废水当中存在的有害物质非常多,这些有害物质主要来

源于化工业,是在生产过程当中产生的,并且这种废水的数量非常的庞大,由于废水数量的庞大,就会使得各种有害物质增多,进而使得各种有害物质大量排出,使得室外排放的数量增多,进而影响到整个自然环境,危害人们的生命安全。

6 常用的化工工业废水处理工艺

6.1 物理方法

在我国,目前常用的污水处理当中,物理是最为基础也是经常使用的一种处理方法,同时,化学方法也经常在其中广泛地应用。物理处理废水的方法,就是使用各种沉淀或者过滤的方式,对各种颗粒物进行过滤,如果还有其他的物质,会通过化学方法进行处理。物理方法处理污水的过程比较简单,而且使用的频率和范围较小,主要是用物理处理方法,能够处理的数量比较小,而且还要多次进行有效测试,花费的时间、投入的人力较大,对于一些不能过滤掉的物质,这种物理处理方法并不是非常的好。总体上来说,用物理方法对废水进行有效的处理时,会受到一定的限制,因此,在使用的过程当中要选择化学方法来进行处理。不管是用哪一种方法,最终的目的就是将废水进行有效的处理,进而方便人们更好地使用^[4]。

6.2 化学方法

污水的处理,其中不仅有各种颗粒物,而且还有各种氧化水,因此,运用化学方法可以对其进行有效的处理,而且它的处理效率非常的快,主要是它可以利用化学反应,在最短的时间内将水中的各种离子进行处理。在用化学方法处理水的过程当中,只有运用的化学方法,如化学氯化法、电化学氧化法、化学混凝法这几种常见的化学处理方式。混凝法是对污水中悬浮的一些小的颗粒物或肉眼可见的物质进行处理,利用各种化学药剂将其中的颗粒物进行沉淀,然后再用化学药剂将这种沉淀物过滤掉。而过滤化学法就是对化学中的各种悬浮物以及化水中废水的颜色和里面含有的微生物等起到去除的作用,这种方法的要求是对于沸水的温度比较高,如果能将这个温度进行很好的控制,那么处理的效果也非常的好。

在对一些含油量较大的废水进行处理的时候,可以使用那些高分子的絮凝剂,因为絮凝剂可以对一些含油量比较高的废水进行有效的处理,目前这种处理

方法比较常见,主要是通过对油的过滤以及沉淀进行处理,而且它的使用范围还比较广,同时还能对沸水当中的油进行吸附,从而在一定程度上降低了废水的处理难度。当然,在对污水进行处理的过程当中,也可以使用聚结过滤的方式,将污水中的各种有害物质或者颗粒物质除掉,这种方法是通过聚结的方式对污水进行处理,将污水当中的各种有害物质进行聚结,并且聚集到水的表面,用比较粗糙的网对这些物质进行吸收,从而达到很好的过滤作用^[5]。

在使用聚结过滤的过程当中,可以对废水进行集中式的处理,从而达到很好的过滤作用,主要是它通过聚结,完成的过滤床对整个废水当中的有害物质进行处理,另一种是它可以通过对废水当中的油进行一定的收集吸附,进而达到对废水的处理目的。另外,还可以使用一些乳化油对废水中的物质进行吸附,在实际的废水处理过程当中也会产生大量的乳化油废水,因此,这种乳化油废水处理方式并不是非常的常用,因为它会在一定程度上破坏整个化工的生产,还会形成新的物质,增加了对废水处理的时间以及浪费了相应的成本,对废水的处理质量也不太高。虽然它的成本比较高,但是利用乳化油进行废水处理的时候,可以加入一些强酸,这样能够提高废水的处理效果,从而也不会破坏废水中的乳化作用。目前,使用较多的就是对脉冲电絮凝法,它可以将沸水当中的各种乳化油进行通电式的处理,进而设立一种电场,实现乳化油的有效处理,不管用哪一种方法对污水进行处理,都要对污水中的相关离子进行有效的测定,明确废水中的相关离子性质,这样才能根据它的物理性质或者化学性质对此进行有效的处理,同时还能节约相应的成本,选择合理有效的物理方式或者化学方式对此进行处理。相关工作者在对污水进行处理的时候,可以先对此进行试验,确保整个污水用化学方法或者物理方法处理是非常有效的,并且也不会产生其他的有害物质。只有这样,才能提高整个污水的质量,也不会在进行污水处理的时候产生其他的有害物质,这样并不利于废水的处理。

7 结语

化学生产促进了我国经济发展的基础,同时也带动了经济的快速发展,但是,在化学工业生产的过程

当中产生的废水非常多,并且废水已经影响到人们的生活环境和生态自然环境,以及经济的快速发展,所以,面对出现的这种情况,要进行相应的处理,在我国目前阶段,必须要认识到废水处理是一项非常重要的工作,它不仅能够带动经济的有效发展和人们生活水平的提高,同时对于生态的保护也有重要的意义,根据废水当中含有的各种物质,对废水进行有效的处理,这种方式可以采用化学、物理或者电解的方式,进而从根本上提高整个废水的处理质量,这也能促进整个社会和自然和谐的发展。当然,在对废水进行处理的时候,要对各种离子进行测定,例如乳化油这种处理方式,它会对环境造成一定的危害,因此在选择的时候一定要谨慎,如果不进行污水处理的时候,它还会产生其他的有害物质,并且不能及时地处理掉,那么这种方法就是不可取的,因此要采取其他的化学或者物理处理方法,以便提高整个废水处理的质量。依据废水的特点对其进行处理,选择最优的一种方法,同时也要对废水处理的时候进行废水的分类,比如说有的废水适合物理方法,有的适合化学方法,不管是哪一种处理方式,最终的效果是要保证整个废水的质量,让其在化学或者物理的方式下促进废水更好的处理,同时也能够将废水进行有效的利用,也能减轻我国在水资源方面的压力,在对废水处理过程当中也是一个非常关键的问题,因此在后续处理的时候,相关的人员一定要重视对废水的处理,满足人们生活的需求,促进经济的发展。

参考文献:

- [1] 汪志玉. 试析微电解技术在工业废水处理中的应用[J]. 化工管理, 2015(14):252.
- [2] 钛白粉、水玻璃国内外文献资料集[J]. 化工矿物与加工, 2001,30(06):41-42.
- [3] 毛悌和. 化工废水处理技术[M]. 北京:化学工业出版社, 2000.
- [4] 杨元林,周云巍. 高浓度焦化废水处理工艺探讨[J]. 机械管理开发, 2001(04):41-42.
- [5] 北京水环境技术与设备研究中心. 三废处理工程技术手册(废水卷)[M]. 北京:化学工业出版社, 2000.