

城市环境工程建设与污水处理技术研究论述

严恒洁

江西省华赣环境集团有限公司

[摘要]随着工业经济的不断发展,对生态环境造成了很大破坏。最终的结果是,越来越浑浊的空气和水资源将使人们更容易感染各种疾病,从而对人体的健康造成十分严重的危害。因此,我国政府管理部门也开始认识到进行污染治理的严重性,进而推出了一系列对生态环境的整治措施,通过行政方式关闭和重组了一些对生态环境造成重污染的企业,而且还对各个地方制定了一系列关于生态城市生态环境保护的法案。本文据此展开,深入研究在城市环境建设的工程中,如何对工厂以及生活中排放的工业生活污水,还有一些其他污染的处理工程进行有效的解决。

[关键词]环境工程; 污水废气; 处理工程; 研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1239

一、工业生产过程中污水与其他污染的危害

(一) 工农业发展造成的污染

经济与社会要想平衡稳定的发展,其中最重要的一个方面就是工农业得到平衡发展。但是如果在工农业的农产品生产的过程中,生产以及种植人员在不知情的情况下使用了一些被污染的地下水资源,那么污水就将会严重的锈蚀相应的机械设备,还有污染农作物的生产过程,也直接减少了相应机械设备以及生产装置的实际使用寿命,这也会直接危害农作物的总体产出效益。另外,我们在进行农业生产过程中,对催产的肥料以及杀虫剂等农业生产相关化学物质的滥用,也会通过固定的灌水或降雨自然进入地下的水与土壤中,这也会导致对地下水体的环境产生污染^[1]。与此同时,一旦这些被化学污染的水资源直接用于农田的灌溉,那么不仅会改变当地的土壤结构,同时还会严重影响各类农作物的生存,这也大大降低作物的实际生产效率与抗病性^[1]。

(二) 对人体健康产生的危害

排放在地下的污水不经过处理,不仅会十分严重的对我国工农业产生负面发展的影响,与此同时还会对人体的生命健康产生严重的威胁。因为被污染的水资源一旦被不知情的人体进行饮用,在直观的表现上来看,就会导致人体的免疫力系统出现问题,因为人体无法净化污水,造成人体对疾病抵抗力的不断下降,进而就会诱发人体出现各种各样的间接性疾病。而这也主要分为一下几个方面:首先是地下水中一些有机物的污染。在今天人们在生产以及生活的过程中,一些经常使用的物品就含有有机的化学品,这些也大多属于有毒有害物质,虽然有一定的危害,但是不会影响大人体,而一旦进入地下水中,在不知情的情况下,那么就会造成被污染的水被人或者动物误用,而且这种情况也很难得到控制。除此外,即使是我们健康的人体,一旦饮用或者使用了这些被污染后的有害水体,也会让人产生严重的疾病,如发生腹泻、呕吐甚至患上癌症^[2]。其次,会造成水中毒。除了有机物造成的水污染外,地下水体也容易受到重金属的污染。

(三) 对生态环境的破坏

由于对环境保护缺乏相对完善的管理体系,导致在社会的生产生活中,化工厂的各种废水处于经济效益的考量,会偷偷地将其排入自然界的水体。而这样就会对自然水体本身

的净化处理能力产生很大的压力,而且有些有毒有害物质也无法得到降解,这也大大降低自然水体本身对其他污水的净化能力,也无法有效分解生活污水中磷、氮等各种的有机化学物。而它也将进一步降低地下水中的实际含氧量,最后导致各种的地下水生动植物,还有周围的生物出现灭绝现象,最终就会导致当地生态环境的严重破坏^[2]。

二、环境工程之中的污水等其他污染处理措施

(一) 对于污水的处理工艺以及处理设备流程

煤化工产品在我们的日常工业生产与生活中是不可缺少的。但是由于煤化工的联合生产过程会产生大量的有毒有害气体。并且由于煤化工工业的流程主要是洗气,因此就会产生大量的工业废水^[3]。国家目前也正对煤化工行业在生产过程中所产生的污染物进行规定,要求首先对污水进行化学预处理,然后根据污染程度再进行全生物的处理,最后就是进行深度的处置。在工业废水预处理的流程中,主要有油分离以及气浮的过程。在生物学环境的处理中,一般有Ao法与pact法,还有载体流床的生物膜法(CBR)以及厌氧生物处理法等;对于污泥的深层处理工艺,我们一般会涉及运用混凝沉淀的技术以及稳定化生物工艺的技术,还有吸附技术以及工业催化氧化法,最后就是膜分离工艺等不同于的技术。而不同的生产项目对水质污染以及处理的要求不同,最终的处理方法也不同。在化工生产后的污泥中,一般会剩下几种像氟、苯、铅、铬等的重金属。所以,我们在处置这一类的废物时,就需要在预处理的阶段先将其进行除去,这样主要是减少对生化处理过程的影响。在预处理中也应使用水解酸化过程等工艺,以增加污泥的可再生能力,降低有机负荷。化工污水中含有一定量的添加剂和酒精。针对此类化合物,应当通过更先进的生物氧化技术,改善污染物的可再生性质,以消除有机污染。对污染含量相对较低的工业废水,则选择适宜于工业废水深层处理的生物处理工艺。在化工废水中,残留cod浓度较高,含有大量的疏水有机酸和亲水有机酸。这些物质主要来自微生物残留物,通过分解、微生物合成等过程产生代谢物。主要含有水溶性腐殖酸、黄腐酸等物质。对于这些物质,它们不能被降解或需要很长时间才能降解。清除化工生产过程中产生的废水中的残留物。

(二) 不同废气的处理

对于气体，不同的污染气体有不同的处理方法。我们也知道，放射性气体虽然是无毒的，但是一旦放射性气体增多，空气中氧的浓度就会降低，使人难以呼吸。如果室内有一些充满惰性气体的钢瓶或生产仪器时，可直接接通排气管。这样就会将放射性的毒气引入到室外。还有，要是某些易燃毒气早空气环境中的排放量过大，就应该将它释放到人少的区域。注意周围不能有明火。而如果工作人员要向把钢瓶里的一些易燃气体进行排除，最关键的就是应该站在空调出风口的位置，以避免这些有毒易燃的毒气对工作人员造成直接危害。在采用点燃办法处理废气时，还应该放置减压门，以让废气慢慢地排出。

（四）处理工艺流程

在污水处理流程中，混合的污染物首先会流入调节水池。调节槽内设置搅拌器，能使水质平衡，防止沉淀。若水体pH值异常或CO₂含量变化比较大，可将水转移到缓冲槽中贮存，不允许进水。将污水泵进调节沟，经水解后再流入酸化槽，以优化水体结构。此时便可去除大部分有机质以进行生物分解，并合理增加了污染物的可生化性能，并能使大量有机氮转变为无机氮。而此时，污染物再经水解酸化处理后便可流入生态强化的稳定床。然后通过进一步的吸收和拦截。它就能够控制污染物，从而抵消对未来治理的影响。当生物强化稳定床中的液体达到二相MSBR池时^[3]，这些有机物被完全降解，许多氨基基团被去除。废气在经MSBR池的处理后，进一步抬升并输送至臭氧氧化塔。此时，可以进行较高的氧化和分解。污水通过氧化塔后再流入中间水池，然后由泵头将污水提升至sbaF池。经过以上步骤，水中所含有机物的危害较小。可在sbaF罐内进行分解并去除，处理成本降低。从sbaF罐中的水直接流出，再进入转盘过滤器过滤后。可截流污水中的顺流再生，从而减少了浊度，保证水质满足要求。过滤后的自来水与杀菌池直接接触，经杀菌后即可使用。

（五）对于废气与污水的处理设备

现阶段，我国污水废气处理站对于工业产生的废气以及污水相关净化设备能力有限，无法满足对污以及废气的标准处理。主要问题如下：一是相关的污染处理设备在污染处理数量、处理类型的多样性上存在技术性缺陷。其次，就是相关处理设备的实际使用效率不高，无法根据国家的环保要求制定严格的标准化处理流程。最后，其处理设备使用的投资成本较高。因此为了能够充分发挥出相关处理设备的污染处理价值，就需要真正有效地开发利用更加先进的科学净化技术，不断优化和创新相关的污染处理设备和处理工艺，从而真正地控制住对工业生产过程中污水和废气问题。

三、对污水废气排放进行管理

（一）加强预防控制工作

现阶段，污水和废气的主要来源就是各个化学工业企业的生产产品，还有重工业企业的生产过程，以及在火电厂发电的过程中，大量的煤炭能源在燃烧过程所产生的各类污染物进行排放。而有机的污染中含有多种有毒有害物质。因此这些有

毒的物质一旦经排放出来的自然循环流入到当地的空气与河流中，化学物质经过一段时间的循环积累，就会严重威胁到当地居民的生命和健康。只有经过有效的净化处理才能解决这一威胁问题。因此当地政府的相关管理部门要加强责任感^[4]，通过对工厂的污水和废气进行相关的排放监测，并对处理结果进行有效的监督。这样才可以真正加强对化工污染物的及时处理，还有监测结果的调查，进而达到控制当地大气以及水环境污染问题的处理。除此之外，政府部门还需要在各个重污染地方，大力的建设关于污水废气污染物的处理厂，大量回收在工业生产过程中产生的废水。同时，我们还应该让这些业加强清洁能源的使用，最终让企业实现节能减排，从而达到保护生态环境安全的目标。同时，由于污水和废气导致环境污染的原因也众多，其就中包括了不少的直接性有毒有害物质，会对人体的健康生活产生很大的负面影响。这就要求有关管理部门对企业排放的有毒有害物质处理过程进行严格的监控，特别是对于空气和水中能够直接影响到我们生活的有毒有害物质，其排放量以及处理标准必须严格控制在国家规定的标准之内。

（二）提高全民环保意识

要想做好环保工作，最重要的基础就是让公众能够积极参与进来，形成全民共同建设优质生活环境的情况，因此，我们还需要不断加强公众的环保意识，这也是解决当前环境保护工作中一些问题的关键。比如有些环境保护工作面临的问题就是企业的污染排放得不到有效的举报以及制止为了使公众能够积极参与环境保护，政府相关部门需要不断加强环境保护的宣传，鼓励公众从日常生活中的小事做起，从而为环境保护事业做出贡献。例如在生活中，倡导民众尽量减少对一次性产品以及塑料袋的使用，这样可以从根本上降低了对垃圾的处理率，从而大大带动环境保护效果的改善¹。

结语

结合以上研究可以发现，经过一段时间的企业转型发展，当前的生态环境也已经在逐步恢复。并且国家的经济发展重心以及战略方向，也已逐渐从以往要求经济达到快速大规模的发展，积极转向生态经济的发展方向。而为了真正实现这一重要的经济转型发展目标，政府也将对生态环境的保护纳入到国家重点工作中。并且随着环保领域中科学技术的快速发展，以及各种科学技术的不断完善，当前我国也已经有越来越多的环保领域的科学技术实现了成果转化，已经被广泛的应用在开展生态环境保护工作的领域。

参考文献：

- [1]柳龙. 石油化工企业污水厂有机废气处理现状[J]. 石油化工技术与经济, 2019, 37 (06): 46-50.
- [2]胡立海. 污水处理厂废气治理设计要点分析[J]. 化工设计通讯, 2018, 47 (11): 157-159.
- [3]付贵平. 石油炼制企业含油污水处理场高浓度废气处理技术及应用[J]. 节能与环保, 2019 (11): 82-83.