# 水处理技术经济论文

来源：网络 作者：落花无言 更新时间：2024-01-03

*水资源短缺和水环境污染有可能超过能源而成为21世纪世界上最为严重的问题,合理利用和研究新的水处理技术是解决水污染和合理利用水资源的重要途径。下面是范文网小编为大家整理的水处理技术经济论文，供大家参考。 水处理技术经济论文范文一：焦化废水处...*

水资源短缺和水环境污染有可能超过能源而成为21世纪世界上最为严重的问题,合理利用和研究新的水处理技术是解决水污染和合理利用水资源的重要途径。下面是范文网小编为大家整理的水处理技术经济论文，供大家参考。

水处理技术经济论文范文一：焦化废水处理技术

【摘 要】作为一个焦炭的生产和使用大国，我国的焦炭行业得到了迅猛的发展，但是在焦炭生产过程中产生的大量的、成分复杂的焦化废水严重的污染了环境，并威胁着人类的健康，因此焦化废水的处理一直以来是人们所关注的问题。本文简单的对焦化废水作了介绍，分析了其特点及对环境的危害，重点就焦化废水的处理技术进行了深入的探讨，包括生物脱氮技术、活性污泥技术等已发展成熟的技术和催化式氧化法等新型处理技术，最后展望了未来处理焦化废水的技术发展方向。

【关键词】焦化废水 处理技术 有机物 污染物

一、引言

中国的焦炭生产量和消费量相对于世界其他国家而言是比较大的，近年来我国焦炭的产量占到全球产量的一半以上，但是伴随着焦炭的大量生产，焦化废水也大量产生，对环境的污染也逐渐加剧。在炼焦生产、煤气回收和焦化产品的回收等过程中，产生的各种类型的废水统称为焦化废水，由于煤源性质各异，煤化产品的回收工艺的不同，焦化废水的成分复杂，其中酚类化合物为主要成分，此外，有机物还包含有芳香族化合物等，而无机物的主要包括硫化物、硫酸盐等，因为焦化废水的氨氮元素的含量很高，有机物所占比例较大，导致生物降解的难度较大，不易处理，使得处理后的焦化废水的水质不能达到国家的排放标准，如果排放出去，将会严重污染环境，甚至威胁到人类的生存健康。所以，必须重视焦化废水的处理问题，完善已有处理技术，研发新型的处理技术。

二、焦化废水的处理技术

因为，含有难降解物质的焦化废水排放到环境中会造成严重的污染，所以人们一直以来都致力于焦化废水处理技术的研究，随着科学技术的日益发展，目前，对于焦化废水的处理已研发出多种类型的技术，主要包括生化方法、物化方法、化学法及物理法等，以及各种方法的综合使用。

(一)生化法――活性污泥法和生物脱氮技术

生化法作为焦化废水处理中使用范围最广而且较为有效的一种方法是通过微生物的氧化分解及吸附作用来将焦化废水中的有机物除去。随着不断的研究和开发，以生化法的作用原理为基础研发出了活性污泥法、生物脱氮技术等，实现了对焦化废水中有机物的有效降解。生化法处理废水的处理量大而且应用广泛，但是，由于设施的规模较大，花费时间较长，所需费用较高，再加上依赖于废水的水质条件，所以生化法仍需改进。

1.活性污泥法：在活性污泥法中，起到主要作用的物质为生物絮凝体和活性污泥，二者通过与有机物发生接触而将可溶解的有机物吸收、吸附，经过氧化做作用最终生成以一氧化碳为主的产物，此外，不具溶解性的有机物在被转化为可溶解的有机物后被微生物代谢和利用，最终将废水中的大部分有机物降解，但是，此种处理技术并不能使焦化废水完全达标，其对废水中的含氮有机物的降解几乎为零，所以仍旧有待完善。

2.生物脱氮技术：由于上述的活性污泥废水处理法并不能将焦化废水中的化学需氧量(COD)及含氮有机物充分降解，所以以普通生化技术为理论基础的生物脱氮技术得以研发，其中包括又包括缺氧/好氧(A/O)工艺、厌氧.缺氧/好氧(A2/O)、缺氧/好氧一好氧(A/02)等多种工艺技术，使用生物脱氮技术对焦化废水进行处理厚，结果表明生物脱氮的各项工艺不仅能脱氮还能将废水中的许多有机物降解掉，经过处理的焦化废水基本可符合排放标准。相比较与活性污泥法，生物脱氮技术的除污率明显提高。但是，生物脱氮技术的各项工艺对于废水中有机物、无机物等的好氧与厌氧特性的针对性不同，因此有时几种工艺需结合使用对其进行综合处理。

(二)物化法处理技术

经生化法处理技术处理后的焦化废水的含氮有机物等的含量虽明显减少，但是一些难降解的芳香族化合物依然存在，这些芳香族化合物的难以降解是导致化学需氧量(COD)较高的根本原因，这就需要物化法即物理化学方法的处理，主要是应用其吸附作用和氧化作用，对焦化废水进行深度的处理，而且这种方法的污染物去除率较高，成本较低，是一种使用较为普遍的焦化废水深度处理技术。

(三)化学法在焦化废水处理中的应用

化学法，顾名思义就是利用化学反应来达到除污或改变污染物性质的目的。化学法通过向焦化废水中加入各种类型的絮凝剂，使絮凝剂与废水中的污染物发生化学反应，生成利于降解或去除的化学物质，或者是难溶的物质，从而净化污水。化学沉淀法作为化学法处理废水中的一种有效方法多用来降解含NH，一N的有机物，有时为了更加有效地去除氨氮有机污染物通常将此法提前在生物处理法之前。

(四)物理法在焦化废水处理中的应用

物理法相对于其他的焦化废水处理技术来说原理相对简单，操作也不是非常复杂，规模也相对较小，主要是通过物理方法将可见的、可以悬浮在焦化废水中的污染物质进行分离过滤。物理法处理过程中，污染物的化学性质并不发生改变。目前，应用物理原理的主要方法有吸附法、萃取法以及吹脱法等，由于吹脱法的操作更加简单、易控而且成本相对较低，对含氮物质的去除效果较好，所以使用较普遍，对其的研究改进的投入也较多。但是，吹脱法的针对性较高，只能对含有氨氮元素的污染物进行处理，而且容易对大气造成污染，技术还有待提高。此外，物理法的缺点是对污水的处理难度较大、处理所需费用较高，相对来说，不是非常适合对焦化废水的处理。

三、展望

通过对焦化废水处理技术方法的探讨，不难看出，焦化废水的处理问题一直以来都受到重视，人们不断地研发处理技术以求降低焦化废水排放对环境造成的污染程度。物理法、化学法、生化法等各种类型的处理方法中均不断有新的工艺手段被研发，但是单单一种处理方法并不能将焦化废水中的污染物有效地去除，必须将多种工艺结合使用，才能达到降解废水中有机物的目的，所以说，未来焦化废水等的处理技术必将朝着多种技术工艺结合使用的方向发展，只有这样，才能使不断研发的新技术发挥其应有的作用。总而言之，随着环境保护要求的日益提高，必须致力于焦化废水的处理技术的研发，最大程度的减少其对环境的污染。

参考文献：

[1]秦川.模糊综合评价在焦化废水处理技术中的应用.《化工环保》.202\_年5期

[2]高敏江，李素芹，王习东.纳米TiO2/Fe3O4光催化剂的制备及其在焦化废水处理中的初步应用研究.《水处理技术》.202\_年9期

水处理技术经济论文范文二：浅析水处理技术

摘 要现今随着社会的不断发展，人们生活中饮水的质量安全问题也越来越重要，从而对水处理技术也提出了更高的要求。本文根据对现今水处理技术的基本情况进行详细的分析，对主要的水处理技术进行深入的阐述，从水处理技术当中的重点内容和操作的难点进行全面的分析，力求在实际当中加强此项技术的运用，为城市以及农村地区的饮水安全问题作出微薄的贡献，也为人民的生活提供更高的保证。

关键词水处理;技术;应用

Abstract： Nowadays, with the continuous development of society, people living drinking water quality safety problem is becoming more and more important, thus the water treatment technology has put forward higher requirements. According to the current water treatment technology the basic situation in detail, the main water treatment technology are expounded from the water treatment technology, the key content and the operation difficulty to undertake comprehensive analysis, in order to strengthen the actual technique, as the city and rural area drinking water safety issues a modest contribution, also for peoples life with higher guarantee.

Key words: water treatment; technology; application

现在，在许多地方，由于常年开发与环境的污染破坏，导致水源被污染的程度比较的严重，对当地人民的饮水质量安全造成了较大的威胁。所以，为了保证饮用水的安全，根据国家颁布的生活饮用水的标准，需要对水源进行一系列技术上的处理，使其达到相关的要求和规范，减少水源中存在的高氟、苦咸、高砷以及微生物病害等问题，解决影响人民生和质量和身体健康的质量问题。本文根据对水处理技术进行多角度的详细分析和探讨，对其中存在的实际问题进行深入的剖析，力求这项技术可以在人们的日常生活当中得到更加广泛的运用，根据对技术特点和操作的详细分析，得出各种技术分别适用于哪些环境下，并且，针对实际使用和操作当中的情况，对采集到的数据进行详细的分析，对比得出不同的水处理技术当中的优缺点，帮助水处理技术在实际当中得到更好的应用，为人民的生活质量提供更加优质的保障，也为社会的发展做出积极的贡献。

一、主要水处理技术的分析

一般的来讲，在水处理的技术当中，比较常用的是离子交换技术、膜反渗透技术、电渗析技术、复合多介质过滤技术以及电絮凝技术，在这几项技术当中，根据实际的使用和操作情况来看，膜反渗透技术存在有运行成本较高的问题，在操作和使用过程当中，会造成成本的增加，不利于解决实际的问题。同时，电渗析技术也存在有同样的问题，虽然其在理论上面操作的成本不是非常的高，但是在实际工程当中不同的设备，造成的运行费用会比较的高。离子交换技术由于介质更换较为频繁的缘故，在实际的使用和操作当中会造成管理的复杂和应用上的不便，运行费用则是根据实际情况来确定，不同的介质来源和更换的频率都会造成其成本的不同。另外两种技术，电絮凝技术和复合多介质过滤技术，是现今的两种较新的技术，本文将对这两种技术进行细致的分析，其中，电絮凝技术集中了电化学技术上的一些优势，与此同时，此种技术还具有运行操作费用较低、管理较为简易的优点，而复合多介质过滤技术，克服了其他的离子交换技术上的一系列的缺点，在运行成本和操作使用上面进行了多方面的改进和提高。这两项技术是当今运用最为广泛的两种技术，不仅是因为其可以很好的控制使用的成本，更是因为其管理方面和操作方面的优势，符合现今水处理技术的选择原则。一般的来讲，水处理技术应当遵循几个方面的原则，首先，最为重要的一点就是一定要保证饮用水的安全，在进行相关的处理之后一定要达到相应的要求和规范;第二，技术需要安全可靠，需要成熟的技术，设备以及理论方面都较为全面;第三，运行费用要较低、管理要较为方便，不能选择会造成很大成本的技术和设备，同时也不能选择管理起来较为麻烦的技术，尤其是在一些较为贫困的地区，更是要对技术的成本进行严格的控制，要对技术的繁琐程度进行严格的把握;最后一点，投资需要尽量的节省，在满足了以上几点原则之后，需要对技术的投资进行一系列的节省，这一点对于维持经济发展和保证经济效益来讲，有着较为重大的意义和作用。根据以上的阐述，可以对现今的水处理技术现状有着一个较为详细的了解，下文就将对电絮凝技术和复合多介质过滤技术进行深入的剖析，通过采集数据的结果对两种技术进行多方面的对比，旨在加强水处理技术在实际当中的应用。

二、电絮凝技术原理和流程分析

电絮凝技术是一种电化学技术，它集中了电化学当中的一些优点，使用电能来对化学试剂进行有效的替代，在减少了经济成本的同时，还能较为有效的去处水源当中的重金属以及悬浮固体等等物质，对乳化有机物以及其他的污染物质都能进行科学合理的去除，是一项新兴的技术，在实际的使用和操作当中已经得到了不断的完善，效果也得到了多方面的认可。电絮凝技术真正起步于上个世纪末期，但是其理论在上个世纪的初期就已经逐步的建立起来，由于设备的不成熟和实践较少，所以一直都没有得到广泛的运用，一直到上个世纪的末期，才真正的在实际使用当中得到改进和提高。现今，这项技术已经有了较大的突破，在欧美等国，已是水处理当中使用的主要技术之一，在合理的控制了经济成本和设备的管理的同时，取得的效果也是比较的显著。下文将对其主要的技术和操作进行详细的分析。

电絮凝技术通过对多块钢板进行直流加电，从而在钢板之间产生电场，待处理的水流在进入到钢板之间的缝隙之后，正在进行通电的钢板会有一部分被消耗，进入到水源当中，与此同时，电场中的离子和非离子的污染物质，在受到了电场的作用之后，和电场中电离出来的产物进行相互的反应作用，电场中的消耗水也加入到反应中去，各种离子之间相互作用，以最为稳定的形式结合成一些固体颗粒，在水流中逐渐的沉淀出来，达到了净化水的目的，这就是电絮凝技术的主要工作原理。在电絮凝技术当中，水源由井池进入到均化池当中，均化池的作用是平衡水泵当中的水量，很好的控制其与电絮凝反应器当中的水流量之差，对反应的进行作严格的保障。然后，水流进入到反应器当中，一般的来讲，是两个反应器连接在一起，将水从均化池当中抽入至反应器，内部置有钢板，可以与水中电离出的离子进行反应，可以达到预处理的目的和效果。在反应器的底部，设置有一个倾斜的空腔，这个空腔的作用是将水流当中的较重的颗粒吸引进去，对水流中还存在的一些铁垢等污染物质，一并进行处理，这些物质由于质量较重，会逐步的沉入到空腔当中，不会随着水流一起前进。然后，水流会依次经过污泥储存设备、除沫池、沉淀池以及沙滤池等等，在其中进行进一步的污染物质处理，完成一系列的工艺流程，除去水中的颗粒、尘埃物质以及砂石等等，达到最佳的水处理效果。根据实际当中的使用和操作情况来看，电絮凝技术的效果比较良好，在合理的控制了成本和设备管理的情况下，达到了较好的使用效果。

三、复合多介质过滤技术原理和流程分析

复合多介质过滤处理技术，根据对水源进行一系列的物理处理，符合环保以及能耗低的要求，没有化学药剂的使用，在达到水源处理的要求和标准的同时，对成本也进行了较好的控制，整个处理的过程只需要使用较少的逆清洗水，所以，在实际的使用当中也得到了多方面的认可，技术也比较的成熟，应用较为广泛。在复合多介质过滤处理技术当中，由于一系列现代化全自动处理系统的运用，可以更加方便的对水源情况进行实时的监控，读读数和操作起来较为的便捷，可维护性较强，整个的工艺流程较为简易，同时，费用成本也较低，是一项现代化的技术。

在复合多介质过滤处理技术当中，水源首先进入到加压泵当中，加压泵根据流量以及压力的要求，将水泵入至水处理系统池当中，进行初步的处理，然后水流经过全自动的逆洗介质处理器当中，处理器可以很好的过滤水流中的泥沙以及沉淀物，然后，在过滤完毕之后，水流进入到逆洗的活性炭吸附器中，此过滤器根据椰壳活性炭的使用，对水流当中的异味进行有效的处理，还可以进一步的清除水中的氯化物，除去水中的臭味。然后，水流依次经过除砷装置、阻垢器、水紫外线消毒进口等等，对水中存在有的砷、铁、锰等介质进行一些列的处理，除去水中的水垢，对水流进行臭氧分解以及杀毒，进一步的除去水中的污染物质，达到最佳的水处理效果。上述过程即是复合多介质过滤处理技术的主要工艺流程。

四、数据分析和效果对比

根据某地区使用和操作的效果进行详细的分析，对比采集的数据可以发现，在使用了水处理技术之后，水中的有害物质明显的下降，对污染物质起到了很好的处理效果，同时，根据电絮凝技术和复合多介质过滤技术的数据对比，可以看出，两中技术都有各自的优势所在，先絮凝技术对比多介质过滤处理技术，其使用和操作方面较为成熟、成本较低，同时管理方面比较的方便，设备的使用寿命以及维护程度都比多介质过滤处理技术强，但是，电絮凝技术也有其自身的劣势所在，其一次性投资较高，对于较为贫困的地区，不是非常的适用。

五、结束语

综上所述，可以对现今主要的水处理技术有着一个比较详细的了解，通过对电絮凝技术和多介质过滤处理技术的详细阐述，可以对相关技术的工作原理和工艺流程有着较为详细的掌握，加强相关技术在实际中的使用和操作，加强水处理技术的效果，进一步的降低成本，加强管理，以最佳的方式对水源进行处理，为人民的生活提供最优质的保障。

参考文献

叶锐.浅析水处理技术和工艺流程【J】.水电原理技术，202\_.6

王文涛.浅析水处理系统和技术的开发【M】.中国农村水电，202\_(4)

王德.浅析水处理技术的选择以及设备的使用【M】.水利水电资讯，202\_(5)

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！