

环境污染防治与经济技术论证

张怀妹

黑龙江昊华化工有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i4.748

[摘要] 环境问题已经成为新世纪人类社会发展必须面对与解决的问题之一,此种情况下,如何在环境污染调查与评价基础之上开展污染防治工作便十分重要。基于此,本文立足于环境保护角度,对环境污染防治方法进行了简要研究,分析了防治过程中所涉及到的经济类问题,希望以下内容的论述具有一定参考价值。

[关键词] 环境污染; 污染防治; 投资估算

引言

环境污染治理是为了进一步改善我国总体自然环境水平,也是促进生产、经济以及环境相互协调的主要方法,从而让工业发展可以符合可持续发展目标。但是就目前我国环境污染防治情况而言,仍然面临很多问题,防治方法不恰当等都在降低防治效果。因此,对环境污染防治与经济技术论证有着鲜明现实意义。

1 环境污染防治措施

1.1 废气污染防治

在本次重金属处置项目中,废气产生的位置主要是抽触媒抽真空系统,废气无法完全被消除,所以最终废气会扩散到空气当中。在废气的处理中,将会应用真空泵将触媒进行抽离,然后转移到旋风除尘器中进行触媒分离,废气进入到缓冲罐之后被转移到气水分离器以及污水沉淀池,这样就可以进一步处理废气中的氯化汞。

1.2 废水污染防治措施

针对废水的污染防治,可以采用增设汞污水处理单元的方法达到目的。新增处理单元的主要防治流程可以总结为以下内容:

①处理单元接入废水之后,将会引导废水进入到设备的中和反应器,该位置主要作用是调节废水的酸碱度,最终将废水的酸碱度需要调节到6~9。②经过酸碱度调节的废水之后流进沉淀池。沉淀池作用是对污水进行初步处理,排除掉无水的各类沉淀物。③经过沉淀的污水流入到调节池。调节池会对污水的水质以及水量进行进一步调整。④经过调节之后,污水转移到Hg转型反应器。在反应器中将会对污水进行脱汞处理,主要方法是向污水中加入脱汞剂。反应之后,污水将会重新产出大分子沉淀物,但是此过程可以直接进行固液分离。这其中分离器会发挥重要作用,该设备将污水引入氧化还原反应器,而底泥则会回流到反应器当中。⑤污水经过氧化还原反应流入储水池,并且经由反冲洗处理进入到清水池。⑥回流的底泥仍然具有一定反应作用,在几次反应之后底泥失效,然后拍排放到储渣池,经由压缩处理之后形成泥饼,集中处理。

1.3 地下水防治措施

地下水的防治措施主要采用对面防渗技术,也就是保证地面污染物不会渗透到地下,从而达到对地下水的保护目的。防渗设计需要将污染防治情况进行分析:如果是一般污染防治区域,则可以参考《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》中的II类场进行防渗设计;如果是重点防治区域,则可以参考《危险废物填埋污染控制标准》进行防渗设计。

1.4 固体废物防治措施

①企业应该为汞类原材料以及汞类废弃物建立专门的存储设施,生产中应该制定明确使用与堆放要求,严格按照存储标准进行作业。②固体废物防治同样需要做好防渗设计,设计标准采用《危险废物填埋污染控制标

准》。③任何没有应用价值:过期或者是废弃的汞物质都需返回厂家进行回收处理,不能随意进行安置。

1.5 噪声防治措施

本项目主要噪声源为装置油泵、风机及锅炉风机等,其噪声值为90~100dB(A)。对于本项目的噪声源主要采取以下措施:

①选用低噪声设备,并采取减震降噪措施。②通风管道安装消音装置。③设备机房采用加设吸音墙面、吸音吊顶和隔音门降噪措施。以尽量减少对环境和建筑自身的影响。

通过采取上述防治措施后,可使得本项目的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类标准的要求,即昼间小于65dB(A),夜间小于55dB(A)。

2 环境污染防治的经济技术论证

2.1 环保投资估算

在环境保护以及污染防治中,虽然最终的目标必须达成,但是也需要充分考虑各项防治方案的经济性,如果最终防治方案较为优越,而企业无法承担防治费用,则应该在保证防治效果的同时更新方案。

表1 环保投资估算表

类别	污染源名称	主要污染物	防治措施及验收指标	防治效果	环保投资
废气	除尘器	烟尘、氯化汞	旋风除尘器+布袋除尘器	达到GB16297-1996无组织排放限值	300
废水	含汞废水	汞	含汞废水处理单元	回用	1500
噪声	各类高噪声设备		合理布局、减振降噪隔音	达标排放	100
固体废物	危险固废	催化剂、废活性炭、锯末及污泥	厂内设置危险废物暂存间。最终送贵州铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司回收	不外排	200
施工期	施工废水、扬尘、噪声防治以及生态恢复措施		洒水降尘,及时清扫路面尘土;禁止夜间施工,加工作业点不设在厂南侧;废水沉淀处理后尽量回用;及时绿化,保护植被。污水管道施工时应有水土保护计划,施工完成后必须及时覆土,恢复植被。		75
合计(2175万元)					

因此,为了避免出现上述问题,在环境污染防治工作开始之前需要做好的投资估算,这也是经济技术中一个十分重要的环节。结合本文提到的项目内容,最终确定项目开展可能出现的环境污染物有废气、废水、噪声以及固体废物,为确保最终防治效果可以满足低排放、经济合理的目标,应用的防治措施以及最终投资将会成本估算内容如表1所示。

从最终的结果来看,本次投资估算金额为2175万元,也是全部环境防

探析印染废水的膜法回用技术

傅燎原

上海易湃环境工程技术有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i4.770

[摘要] 纺织印染业排出的废水中大多含有难以降解的染料杂质和其他有害的重金属等,如若不经合理处理便重新回用或排放,将导致难以挽回的重大危害。因此,相关工作人员应用合理的膜法回收技术对印染废水进行深度处理,将印染废水进行二次利用,有效提高印染企业水资源的利用率。本文首先简单叙述了印染废水回用的必要性,再对印染废水的膜法回用过程进行了探讨,然后讨论了膜分离技术在印染废水处理中的应用,最后研究了电催化膜技术在印染废水处理中的应用,以期对相关工作者的工作提供理论基础。

[关键词] 印染; 废水; 膜法回用技术

在纺织印染业的工作过程中,其消耗最大的便是水资源,并且纺织印染业排出的废水处理难度较高,印染废水的膜法回用技术研究势在必行。

1 印染废水回用的必要性

纺织印染业废水的主要成分为有机物,主要包括溶解氧量、碱度、色素和其他有机物等有害物质。虽然这部分有害物质从一定程度上来说难以降解,但经过深度的膜法处理技术,通过有效的过滤和处理,严重污染的印染废水仍可作为纺织印染业的印染用水^[1]。

并且由于纺织印染业用水量较大,如果将水资源作为一次性用品,这将大大的增加纺织印染业的成本,不利于纺织印染业经济效益的提高。而膜法回用则能够将印染废水二次回用,不仅简化了纺织印染业的用水工序,还有效减轻了纺织印染业的环境污染程度,对于纺织印染业经济效益和社会效益的全面发展有重要意义。因此,使用膜法回用技术对印染废水进行回用对纺织印染业来说极为必要。

2 印染废水的膜法回用过程概述

作为一种选择性分离的材料,膜是膜法回用的主要工具。膜法回用过程主要是以膜为分离介质,以污水的排入产生压力、浓度的膜两侧差,推动污水中的和溶剂溶解物等物质通过膜,而有效截留悬浮物、纤维和盐质等其他有害物质。在膜法回用的过程中,最为常用的两种膜是超滤膜和纳滤

膜^[2]。

3 膜分离技术在印染废水处理中的应用

3.1 单一膜法

单一膜法指的是用微滤、纳滤和反渗透膜对印染废水进行处理的技术类型,但单一膜法处理的废水质量相对来说不能满足严格的染色工序对水质的要求,只能用于低水平的水洗等其他工序,在现实的印染废水处理过程中应用较少。

3.2 双膜法

双膜法的主要理念是采用两种膜进行组合的形式来对印染废水进行处理,较为常见的是超滤膜和反渗透膜、超滤膜和纳滤膜的组合。通过将两种膜进行组合处理,印染废水中的色素、难降解化合物和其他微粒分能够被分层过滤和处理,有效提高了印染废水的回用质量。

双膜法的处理工艺对于印染废水的处理较为实用,能够将印染废水中的盐分去除到5%以下,并且能够基本完全去除印染废水中的其他有机物和色素。双膜法处理出的出水水质能够满足于染色等水质高要求的工序,并且能够有效避免废水的二次污染问题。但双膜法在具体使用的过程中会受到膜污染等问题的困扰,依然有待解决。

3.3 膜集成法

目前,单纯的膜处理方式已经不能满足于成分日益复杂化的印染废水

治投资的总金额。上述方案涉及到的物品以及投资项目均为本次环境防治必需品,属于最优投资方案。

2.2 环境保护措施实施保障条件

在经济技术论证中,环保措施实施保障条件的确定也是主要研究内容之一,这是环保防治想要顺利开展下去必须考虑的问题。

①无论是防治内容还是防治投资估算方案,都是针对项目中出现的主要污染问题进行处理,所以应该成立专门的环境保护防护实施管理部门,在配合日常防治工作的同时,做好资金落实工作。②防治方案提到的很多内容均为项目中出现的问题,所以具有鲜明的针对性,那么防治人员以及队伍需要进一步做好防治方案完善,不仅需要确定工艺路线,而且需要考虑到不同防治环节之间的交接问题以及同等阶段防治项目的稳定性。③在进行辅助性设备的购买以及租借过程中,需要明确说出防治内容、防治标准以及预期目标,并且按照实际需求记性呢采购。④环境防治措施的应用最终目的是完成项目生产的清洁化,所以必须保证各类污染源治理下过,并且达到既定标准。

3 结论

综上所述,环境污染防治应该具备针对性与科学性。针对性要求防治

结合实际,设置有效的防治方案,确定正确的防治内容,不然不仅无法保证防治效果,而且会增加环境防治经济负担。科学性要求防治行为遵循事物发展基本规律以及现行的各项防治规定,保证行为应用有效,切实解决存在的环境问题。在环境污染防治的经济技术论证中,一方面需要计算出防治投资;另一方面需要确定环境保护措施内容,确保各项投资可以应用实处,并且存在经济投资成果。

[参考文献]

[1]张叶,王晓佳,华林溢,等.新农村建设背景下农村污染与防治研究——以宿迁市蔡集镇为例[J].劳动保障世界,2020,(06):68-70.

[2]陈新拓,赖承铤,余佳,等.新时期大城市水污染防治存在的问题及对策建议[J].科技经济市场,2019,(12):99-101.

[3]高敬.生活垃圾分类·危险废物污染防治·完善监管与法律责任——固体废物污染环境防治法大修解析[J].资源再生,2019,(06):10-11.

[4]谷庆宝.利用与修复,孰先孰后?——从国外经验看中国土壤环境污染防治[J].中国生态文明,2019,(01):39-42.

[5]生态环境部发布《黄金行业污染防治技术政策(征求意见稿)》[J].再生资源与循环经济,2018,11(12):4-5.