

探究医药化工废水处理的应用研究

刘承平 (山东金城医药研究院有限公司, 山东 淄博 255000)

杜涵月 (山东金城医药集团股份有限公司, 山东 淄博 255000)

摘要:随着我国社会经济的快速发展,我国的医药研究和生产行业在国家的支持下,得到了大力的发展,随着人们生活质量的提升,人们的身体素质却又在逐渐的下降,很多人都是处于亚健康状态,没有真正意义上的完全健康,因此对药物的需求量也在逐渐的增加。这样也就促进了药物生产企业的快速发展,在药物生产企业增加药物产能的同时,对企业中产生的废水,也就不能全部净化后才排放,有的企业就会冒着污染环境的风险,将没有净化的废水直接排放,这也给周边生态环境造成了不可估量的损失。在废水环境污染的问题上,必须要结合先进的科学技术不断的完善和创新医药化工废水处理技术,才能够促进我国医药行业的可持续性发展。同时大家对居住环境的要求越来越高,国家对环境保护意识也在不断提升,为了更好的保护我们身边环境,给大家一个舒适的居住环境,那么对任何医药化工类型的废水,必须经过相对应的净化处理后,满足了国家要求的排放标准才能够将废水进行排放,以此提升对环境的保护。

关键词:医药化工;废水;处理技术

1 医药化工废水的基本特征

医药化工废水其实含有很多的有含物质,并且有着很多的特殊性质,它们的表现形式主要是以下几点:①废水中含有的其他物质多,并且浓度不确定,其中在生产过程中造成了可溶解的化学物质就很难从水中提取出来,这也间接性的提升了废水处理的难度;②废水中含有的污染环境的物质浓度高。这主要是由于药物生产过程中会对其药物进行提炼,并且提纯,在提纯的过程中会加入相应的化学物质,这些化学物质只是起着辅助作用,没有和药物融合,最终也就导致了废水里的高污染性的物质浓度超高;③有毒有害物质比较多,医药化工废水中存在着大量的有机污染物以及微生物等,比较常见的包括了硝基化合物以及表面活性剂等诸多有害物质。废水色度比较高,随着我国医药化工行业在环境污染防治等方面取得了比较喜人的成绩,废水治理率以及排放达标率得到了进一步的增长,但是目前我国医药化工行业的废水排放达标率依然比较低,尤其对于高效、低成本的处理技术还有待进一步研究和完善,已经成为全球范围内未来发展的主要方向。

2 当前国内及国外处理废水的常用方法

2.1 物理处理法

物理处理方法是医药化工废水处理中十分常见的方法,比较常见的物理处理技术包括了蒸馏处理法、过滤处理法以及重力沉淀处理法等诸多方法,比较纯物理作用的处理方法就是重力沉淀处理方法,其主要就是通过重力的作用将废水中的悬浮污染物质进行分离,物理处理方法的核心工艺就是离心分离流程、重力分离流程等环节,比较频繁应用的处理设备主要包括了沉淀池、过滤池以及格栅等诸多设备,对于废水处理工作来讲具有比较显著的作用和效果。

2.2 化学处理法

现代化的企业在净化、科研等领域都投入了大量的资金,对废水的处理也是购买了大量的污水处理设备,以满足企业的需求和国家的标准,在化学处理废水的基础上企业也在不断的研发新的废水处理方式,有利于对废水更好的处理方式。具体可以通过以下几个方面加以体现。

2.2.1 中和处理法

中和处理方法的工作原理就是中和,通过化学反应将污水中超标的酸碱清除,并且保证其 pH 值能够达到中性才符合相关规定和标准。废水在进行处理的时候如果呈现酸性,中和剂主要就是碱性氧化物,反之,如果废水呈现碱性,则中和剂往往为酸性氧化物。

2.2.2 化学氧化处理法

化学氧化处理方法主要是通过臭氧、双氧水等氧化剂对废水中的有机污染物进行氧化化学处理。目前比较常见的就是臭氧氧化处理技术,对于一些比较难以降解的废水能够得到有效的处理,最终达到净化的目的。

2.2.3 铁屑内电解处理法

铁屑内电解的方式,在一定程度上是属于先进的水处理方法,相比起其他的一些化学处理方式,铁屑内电解可以更好的将水中的氢进行电解后还原为无害物质,同时铁屑还会生成二氧化铁,可以将更多的物质进行固定在底部。

2.3 物理化学处理法

物理化学处理方法主要是指将物理处理方法与化学处理方法进行有机的结合,在进行医药化工废水处理的时候能够实现强强联合,并且实现物质之间的相互转移,保证其本身具有较高的效率,积极的应用先进的科学技术将废水中的污染物进行清除,其本身的操作比较简单,并且具有较高的环保性,目前在医药化工废水处理中比较常见的方法包括了膜技术处理方法、萃取处理方法以及离子交换处理方法等。

2.4 生物处理法

生物处理方法在医药化工废水中得到了广泛的应用,受到了医药化工行业的认可。医药企业在进行有机废水处理的时候,生物处理方法主要就是以高科技为主,进行了不断的完善和创新,最终成为技术人员的主要研发发现。但是其本身具有一定的弊端,比如占用的面积比较大,成本比较高,在进行生物处理的时候流程管理也是十分的复杂,如果能够不断的优化这些缺点,能够进一步提高废水处理效果和效率。

2.5 废水处理中的其他技术

医药化工企业在进行废水处理的时候除了比较常见的处理技术, 还具有有一些十分创新的处理技术, 废水处理方法的丰富和创新, 能够为医药化工企业带来更多的选择。比如声波技术处理方法以及磁分离处理技术。

其次就是采用声波的形式进行处理, 声波主要是通过调节声波的频率好对废水池中的一些气体进行驱离和划分等作用, 能够有效的将废水在净化过程中产生的一些废气进行降解处理, 以满足无废气的泄漏, 最终达到废水净化的效果。

3 医药化工废水处理技术改善对策

我国医药化工废水处理技术不仅仅具有上述几种处理方法, 随着科学技术的快速发展, 废水处理技术得到了进一步的完善和创新, 通过生化工艺处理医药化工废水的过程中微生物生长会受到十分严重的抑制, 不仅能够通过废水中的有机物当成养分, 还能够培养出性能良好的污泥, 实现资源的再利用, 主要方法以下会进行阐述。

首先, 梯度压力污泥驯化, 根据大量的实践经验表明, 在进行驯化的过程中应该积极的选择有毒难以降解的废水, 能够从根本上提高污泥对有毒难降解有机物进行降解工作, 提高了降解效率和效果。选择科学、合理的驯化方法对于结果会带来十分巨大的影响, 比如在进行有毒物质浓度和暴露时间对微生物的驯化适应能力具有巨大的影响。

其次, 投入高效菌株的生物强化技术, 如果废水中的有毒有机物具有较大的毒性, 并且很难开展生物降解, 降解性微生物的增值速度比较慢, 并且其本身的周期比较长, 最终无法达到预期的降解效率和效果, 常规的驯化方法已

经远远不能满足基本需求, 生物强化技术应运而生, 其主要就是不断的加强生物处理系统中具有较高降解能力的微生物菌株, 通过微生物菌株的作用能够不断的优化和提高处理体系, 最终才能够提高对有毒有机物的处理效果。

最后, 共同代谢, 一部分有毒难以降解的有机物如果单独的存在唯一碳源的时候不会对微生物进行分解, 但是系统中具有其他基质的存在, 一部分有毒难以降解的有机物能够有效的被微生物降解, 增加目标污染物相关的物质诱导物等所需要的因子, 最终真正的提高降解性微生物的生长速度和降解活性。

4 结束语

综上所述, 我国在药物化工废水的监管上十分的严格, 对居民环境的保护力度十分大, 这不仅仅是为了科学、合理的监管, 更是为了我们能够有一个美好和谐的生活环境, 这是对我们人类生存环境的极大负责。医药化工企业所产生的废水成分十分的巨大, 在进行处理的时候本身就是一项十分艰巨的任务, 废水的处理能够有效的保证人类赖以生存的家园, 必须要不断的完善和创新废水处理技术, 才能够提高处理效率和效果, 促进我国和谐社会的构建。希望文中的相关论述点, 能够对相关医学工作者、废水处理企业等有一定的帮助和参考价值, 本文上述观点仅代表笔者本人, 仅供参考。

参考文献:

- [1] 徐珊珊. 探讨医药化工废水处理技术应用问题及解决方法 [J]. 化工管理, 2014, 000(015): 118-118.
- [2] 杨云娇. 医药化工废水处理技术应用问题与应对 [J]. 数字化用户, 2018, 024(043): 84.

(上接第 117 页) 普遍和广泛的行业之一, 利用测绘技术, 可以帮助工作人员准确的查明地下矿产资源分布情况, 企业在这些数据信息的支持下, 也能确定矿产资源开发所使用的技术类型。地质测绘工作人员在实际勘察中应用适合的测绘新技术, 不仅能够为准确了解地质条件提供支持, 还能促进勘察工作效率的提升, 降低周围环境对地质勘察工作带来的阻碍和影响。在实际的地质勘察测绘工作中, 要去工作人员获取到准确的地理空间信息, 明确所研究区域的地形和地质特点, 这一过程中应用到图像绘制和修改手段, 利用全球定位系统和地理信息技术等, 收集所需数据, 并根据实际工作需要数据进行数据的修改和完善, 以确保数据信息的合理性和科学性, 保证将其更好的应用到测绘测量工作当中, 高效的完成矿产资源的开发和利用^[5]。

地质勘察工作中广泛应用到了全球定位技术, 利用完善控制网络的方法, 惯性测量和星云射电干涉技术等, 有效缩小点位之间的误差, 提高测绘与测量的准确性。这种测绘方法不受复杂地质条件的限制, 所以在地质环境勘测中得到了广泛的应用。目前, 我国地质勘测部门应用测绘新技术如全球定位系统作为基础的地质勘测技术, 在实际工作中利用全球定位系统、动态超声定位技术等, 作为地质勘测中地理空间信息获取的主要方式, 已经成功将测量数据的精确度降至厘米级范围^[6]。

3 结束语

综上所述, 将各种测绘新技术应用在地质勘测工作中, 作为测量与地理空间信息获取的主要方式, 能有效减少测量误差, 提高测量精度, 同时提高工作效率, 促进地质勘测工作的更好发展。

参考文献:

- [1] 关林. 测绘新技术在国土三调以及国土管理中的应用 [J]. 科学技术创新, 2020(11): 49-50.
- [2] 孟先. 测绘新技术在测绘工程应用中的常见问题及对策 [J]. 工程技术研究, 2020, 5(07): 111-112.
- [3] 罗涛. 测量及测绘新技术在桥梁工程测量中的应用 [J]. 四川建材, 2020, 46(04): 49+52.
- [4] 田鑫雨. 现代测绘新技术在地籍调查中的应用 [J]. 现代农村科技, 2020(03): 119.
- [5] 范广亮. 关于工程测量中测绘新技术的研究 [J]. 科学技术创新, 2020(04): 17-18.
- [6] 李善英, 刘乾坤. 测绘技术在现代工程测量中的应用分析 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2019(30): 39.

作者简介:

刘帅飞 (1987-), 男, 汉族, 河南宜阳人, 本科学历, 学士学位, 毕业于华北科技学院测绘工程, 现就职于西山煤电集团官地矿。