

化工废水处理工艺研究

王伟

国能宝清煤电化有限公司 黑龙江 双鸭山 155600

摘要: 随着城市化和工业化进程的加快, 环境污染问题日益突出, 给生产和人类生活带来诸多负面影响。废水处理是造成严重危害的重要环境污染源, 不仅影响日常饮用水的纯净和健康, 还会对整个自然环境造成严重破坏, 影响机体机能。为了进一步降低化工企业在发展过程中对环境产生的破坏, 应当做好化工废水的处理工作, 将全新的技术运用在化工工程废水处理工作中, 进一步提升环境质量, 避免化工废水对环境造成巨大的破坏。只有经过科学处理的废水才能允许排放, 允许循环利用, 这样才能够保证自然环境的洁净。

关键词: 化工废水; 处理工艺; 研究分析

引言

化工企业在生产过程中由于一些因素的影响产出较多的废水, 如果这些废水得不到科学处理, 很可能会污染周围的水源, 难以保障人们的健康生活, 因此, 必须要加大力度开展化工企业废水处理。随着社会的发展, 我国化工业也得到了迅速发展, 同时综合化工废水量也在不断的增多, 而且综合化工废水的组分十分复杂, 给废水处理也增加了较大的难度。单一的处理技术无法起到良好的处理效果, 对此在综合化工废水处理中就应该结合化工行业的发展特点, 对废水处理进行科学的联合应用, 以便提高综合化工废水处理效果, 更好的促进我国化工行业的持续性发展。

1 化工工程废水的主要来源

废水是指人们在日常生活中的所排放的污水和雨水的统称, 主要包括生活污水、工业废水、雨水经管道进入下水道等其他无用水, 通常是指在经过一定工艺处理后无法循环利用, 或在一级污染后制纯处理难以达到一定标准的水。废水中工业废水种类多、成分复杂、对环境的影响最大, 而工业废水是指工业生产废水、污水和废液, 工业废水中含有工业生产原料、中间产物和产品以及生产过程中的污染物。化工废水也存在较大差异, 目前我国化工行业种类繁多, 产生的废水特性也有明显差异。由于制造工艺和产品不同, 废水中的有机物也有所不同, 但大多是对环境影响巨大的合成物, 而这种有机物本身就非常危险。退化对我国的水生环境构成威胁。

目前我国大部分化工企业产生的废水特点主要有以下几点: 一是废水中的冷冻水水质不像我国的废水处理, 影响很大, 二是废水不能按照相同的标准处理。其次, 由于产品和工艺的不同, 废水中使用的物质也有一定差异, 水质中的有机物很难处理, 所以很多化工废水

不能用于废水处理。废水处理的种类和方法各不相同, 可见废水处理工艺的复杂性。第三, 废水的PH值往往不稳定。PH值与废水的具体特性有关, 过高或过低, 处理不彻底都容易造成严重危害。为我国供水。此外, 废水中的BOD和COD非常高。这些物质存在于水中。它们一旦进入正常的水体, 就会对水中的细菌造成伤害。很多污水中含有大量的油脂, 会影响生物活性, 如果放入普通水中, 会直接影响昆虫的生存。

2 化工废水的特点

2.1 化学成分复杂

众所周知, 化工行业的合作类型很多, 比如石化、制药或者纺织。不同的有机化学物质, 你会注意到废水中含有不同的化学物质。

2.2 含有较高的盐量

废水的含盐量也很高, 由于含盐量高, 废水处理过程中生物物质的活性高, 活性降低, 有机物难以正常分解, 导致处理效果差。伸手去拿吃水甚至很容易导致脱水。

2.3 包含较多难降解物质

废水中还含有许多难降解的化学物质, 在一定条件下难以用化学物质适当分解, 如多氯联苯、有机染料等, 难以完全生物降解。水污染。废水中的难降解化学物质仍具有剧毒和易分散性, 对生态环境影响巨大。

2.4 含有较高浓度的COD

COD含量高也是废水形成的重要因素, COD浓度过高对环境有害。在废水处理过程中, 由于COD含量高, 预处理过程中有机物很难完全去除, 同时还会腐蚀设备, 这与废水的利用有很大关系处理系统。

3 废水处理原则

在废水处理过程中, 必须遵守一定的规则, 以防止二次污染。首先, 必须遵循无毒制造过程的原则。如果

采用化学工艺处理废水，应选择无毒无损的工艺。在维修期间，必须获得必要的程序和设备，并受到密切监督和控制，以防止漏水和损坏。减少废水产生和损坏的设备；其次，遵守污水处理法。由于废水中含有不同的化学物质，当废水混合时会有不同的化学物质，如果将废水混合在一起，会造成更大的污染，甚至是会引起爆炸的化学物质，污染废水和环境。因此，废水处理应先分类，再选择合适的处理方法，最后遵循废水分离处理的原则。由于废水中含有一些杂质和有害物质，生活废水和生活污水要分开处理，避免二次污染。

4 化工企业废水处理现状

4.1 废水处理过程中资源浪费情况严重

通过对相关文件的研究分析发现，即使企业达标，也会在产品中添加盐分，变废为宝，一定程度上增加了废水治理的难度和难度。水重。而且公司产品中的酸碱难以反应，无法达到互助的目的，只能设法保鲜。区域环境管理组织没有实施鼓励参与废物管理的战略，导致缺乏业务联系和用水不足。从某种角度看，治污成本不断增加，不利于治污工作的顺利开展。

4.2 处理设施需加强创新

一般来说，在处理所有废水时，都必须先进行处理，然后再进行生化检测处理。但由于废水量大的性质，在处理大量废水时存在一些问题，不能采用生化方法进行彻底处理，会用到多种化学废弃物。反应产生的化学物质不能正常分解，还会污染环境。在这种情况下，应该加入废化工产品来提高废水处理的整体水平，但这当然会增加废水处理的总成本。

4.3 难以合理监测有害物质

化工企业在处理废水时，会对处理后的废水进行检测，重点检测水中氮氧化物的含量，不会检测其中是否含有对人体有风险的化学物质。身体。不同化工企业产生的有害物质存在一定差异，主要有硫、有机金属毒素和有机磷，此外还有一些无机毒素。如果这些毒素未经适当处理直接释放出来，就会对人体造成威胁。因此，有必要认识反化学品的使用，并为未来的良好工作场所制定化学废物管理理念。

5 化工废水处理工艺

5.1 丙二醇废水处理

丙二醇在废水中也是一种化学反应，是用碳吸附法和电化学法处理丙二醇的现代废水处理方法。及功能碳吸附是一种利用多孔结构强制吸附有机溶剂的物理方法。电化学过程的基础是将含丙二醇的废水引入特殊的反应器中，利用电极进行进一步的化学反应，分解废水

中的丙二醇。该工艺选用的设备使用方便，不破坏废水中的丙二醇。丙二醇本身的毒性和其他特性。电学废水处理方法一般分为两种：电凝聚法是其中一种。使用科学上合适的电流可以使电子落入铁和铝阳极，并最终产生合适的离子，将它们水解成絮状物。Floc可以利用其所有优点，可以吸收许多污染物，并直接从电流中产生同样有毒的化学物质，将有毒物质转化为有害产物^[2]。另一种方法是电化学氧化。废水直接或间接发生化学反应，间接电解反应包括可逆和不可逆过程。在丙二醇废水中，通常采用电化学氧化工艺，在一定条件下加入合适的氧化剂，得到相应的丙二酸酯，然后加入适量的碱液中和，去除废水中的丙二醇。

5.2 电镀废水处理

电镀废水中含有大量活性物质和添加剂，杂质含量高，净化难度大。微波化学处理技术对电镀废水有效，其主要原理是：利用微波净化电镀废水中的实际杂质，将其转化为不溶性物质或气体的化学物质。此外，在电镀废水中加入必要的添加剂，可以促进电镀废水中实际杂质与添加剂的深度混合，使废水中存在相应的絮凝物，达到杂质与水分离的目的^[3]。使用化学技术处理真正的污染、电镀废水处理和循环利用。同时，其优点还在于生产流程短、成本低、质量高。用于处理电镀废水，可帮助企业降低成本。并提高废水处理效率。

5.3 油气废水处理

对于油气等废水，常采用声化学法，该法可单独使用，也可与其他方法联合使用，特别适用于污染严重的气体和难降解的含油废水。声化学法的原理是：利用超声波的特性，在一定程度上造成温度和压力的均匀性，加速反应，从而增加杂质的能量变化。空化效应主要是指液体在改变超声波的作用时，因超声波的作用而收缩和松弛，从而产生气泡。它瞬间产生高压和高压，然后有效去除废水中的污染物。相较于其他化学工艺，声化学技术可以更好地处理废水^[4]。空气特别冷，导致废水处理成本较高。

5.4 硫化物、氰化物处理

目前，废水中的硫化物、氰化物都是主要的危险成分，通过相应的化学处理，可以使废水中的污染物得到及时的清除，而最常用的处理方式是吹脱法，该方法既能提高处理效率，又能防止二次污染情况发生。吹脱法的基本原理是以气体为实际媒质，通过水中的溶解气体与废水进行化学反应，从而实现物质形态转换，从而达到吹脱分离的效果。常规工艺又分为吹脱池和吹脱塔两种，其工作原理及特点也有所差异，应结合具体情况选

用。为了使废水中的硫化物和氰化物得到更好的清除，可以采取以下方法进行处理：首先用碱性溶液进行吸附，例如用NaOH溶液，将H₂S、氰化氢转化为Na₂S、氰化钠，再进行蒸发和结晶，然后再用活性炭吸附，最后进行燃烧，最终转化为其他物质，如对挥发性气体H₂S进行燃烧，制取H₂SO₄等。

6 化工废水处理的优化措施

6.1 做好整体规划

更明显的是废水的特性，如生化性质差、含盐量高等，这些都会导致生化过程出现问题。预处理可以确定生化过程对特定因素的影响。因此，需要努力完成预处理以改善现有的生化问题。此外，预处理还可以防止污染，化工企业只有采用合适的废水处理方法，才能在保护环境的同时降低能耗^[5]。此外，预处理可以在提高生物效率的同时提高去除率。

6.2 从源头解决水污染

废水处理的主要目的是保护环境，让更多的水得到再利用。因此，在不产生大量废水的情况下，这是最好的解决方案。所以，网站维护一定要强。目前大部分废水产生于化工生产过程中，化工企业只有联合起来，才能提高水处理效果，降低废水水质，增加危害。因此，可以在化工企业的过程中进行监控，化工企业只有加强对原料环境的保护，才能在规范生产的过程中使用最好的原料。废水中的有害物质易于处理，避免有害物质的产生。此外，制药行业还必须严格控制工艺流程，尽可能多地选择节能生产工艺，确保废水、物料混合和生产过程不一体化。将环保理念引入化工行业，降低化工行业成本，实现企业与发展的综合平衡。

6.3 完善基础设施设备

企业应当建立和使用工业废水分类制度。为了使废水更有效地发挥作用，应根据废水的特点制定合适的处理方案。废水按杂质可分为有机磷废水、酚类废水、醛类废水等，可采用化学方法处理。例如，如果废水中存在有机磷，则需要考虑到产品成分复杂、含盐量高等特点，采用生物物化法、膜分离法、蒸发分离法、高级氧化法和燃烧法等方法对废水进行处理。废水处理。水。^[7]酶法、湿式催化氧化等技术可用于更高效地处理含酚废水。针对不同类型的化学废物，选择不同的处理方法可以提高废水的水质。

6.4 提升处理技术，降低处理成本

我国对废水处理还有一些限制。我国污水处理系统

起步较晚，与其他发达国家的技术还有一定差距。因此，我国应加强科学研究的应用，强化研究成果，提高真实性。废水处理技术的效率提高了废水处理的成本和效率。无论是通过对化工企业的监督还是后处理工作，都需要协调培训计划，使化工企业能够减少废物处理并选择环保产品进行生产。这可以显著减少废水量^[8]。污水处理厂需要做好业务沟通和了解，共同努力提高技术的准确性。废水中的有机化学物质可尽可能回收利用，以降低处理成本。有了废水处理的真正好处，化工产品的生产过程将更加高效，提高实际效果，让化工产品有用武之地。一个好的医药产业的经济建设和环境保护是可以共同发展的。

结束语

综上所述，随着经济水平的提高，民生得到了改善，制药企业可以通过加工各种产品为人们提供生活和工作。但化工企业在生产过程中由于某些因素产生大量废水，如果不对废水进行科学处理，将污染周围水体，难以对人体健康负责，因此，应加大力度制成。必须处理废水的化学公司。近年来，随着人们对环境保护的重视，各种废水处理技术应运而生。其中之一是化学技术。污水处理化工设备投资少，成本低。化学处理方法的研究和合理应用可以提高废水处理的效果，对于增加用水量、恢复城市供水乃至污水处理、减少污染造成的危害具有重要意义。

参考文献

- [1]钱泓阳.化学工艺在废水处理中的应用简述[J].绿色环保建材, 2017(11):19, 22.
- [2]刘奇杰.煤化工废水处理现状及改进技术研究[J].化工管理, 2021(36):35-36.
- [3]段小清, 曹雪, 李倩, 等.有机化工废水处理技术探析[J].当代化工研究, 2021(9):120-121.
- [4]徐鹏.浅谈化学工艺在废水处理中的应用[J].现代盐化工, 2020, 47(3):25-26.
- [5]赵洪振.化学工艺在工业废水处理中的应用[J].化工管理, 2022(2):47-49.
- [6]李丰欣.环境工程化工企业废水处理技术研究[J].化工管理, 2021(27):34-35.
- [7]王蕾蕾.化工废水处理技术及控制对策研究[J].资源节约与环保, 2021(4):95-96.
- [8]周志强.化学工艺在废水处理中的应用[J].造纸装备及材料, 2020, 49(6):82-84.