

# 化工厂污水处理中的问题以及改进对策研究

黄永强 (鲁华泓锦新材料有限公司, 湖北 武汉 430000)

**摘要:** 本文先阐述了化工厂污水处理的重要意义, 接着结合实际情况探索了污水处理存在的具体问题, 最后还从全面贯彻清洁生产的理念、充分提高污水处理中的资源利用效率、灵活使用新型污水处理技术、优化污水处理的产业链等四个方面, 探讨了化工污水处理的有效改善对策。

**关键词:** 化工企业; 污水处理; 清洁生产; 产业链

在过去多年的发展过程中, 由于我国使用了粗放式经济发展模式, 导致国民经济发展过程中产生了比较显著的生态污染问题, 在化工行业领域中表现得也比较显著。为了改变这种情况, 我国开始加强化工领域的环保工作, 同时还制定了一系列化工企业污水排放标准。但是结合化工厂污水处理活动的实际现状来看, 虽然很多化工企业都已经开始积极拓展污水处理模块, 但是污水处理的效果并不算太好, 同时也给化工厂带来了更多的成本压力。在这种情况下, 就有必要结合化工厂污水处理活动的实际情况进行全方位探索, 立足于多个层面切实提高污水处理的成效。

## 1 化工厂污水处理的重要意义

对于我国各个化工厂来说, 做好污水处理活动是非常重要的, 具有多个方面的现实意义。第一, 我国在新世纪发展以来, 对于生态环保的重视程度越来越高。在“十九大”报告中, 关于生态环保和生态文明的相关内容逐步深入, 同时我国也开始全面构建环境友好型社会。这种战略方向也使得我国关于生态环保的制度内容正在不断收紧, 对于化工厂生态环保也将会有更多要求。在这种情况下, 化工厂就应该充分关注污水处理环节, 并积极引用新技术和新设备, 提高污水处理的综合效果, 契合当前我国关于生态环保的相关战略方向。第二, 对于化工企业来说, 使用较高技术含量的污水处理技术, 不仅能够使得污水治理符合相关政策标准, 避免企业受到环保惩罚, 同时也可以提高污水处理效率, 并将部分废料用于循环经济等模块中, 实现了废物再利用。

## 2 化工厂污水处理过程中存在的问题

### 2.1 污水治理的重视程度存在不足

我国部分化工厂的中高层领导者对于污水治理的重视程度还存在比较显著的不足, 导致污水处理模块在建设过程中遭遇了较多阻碍。一些化工厂的领导者认为污水处理活动会增加工程运营发展的成本, 使得企业无法在行业环境中取得较好的竞争优势。这种认识也使得化工厂在污水处理方面存在较为显著的被动态势, 很难建成现代化水平较高的污水处理模块。

### 2.2 污水处理存在资源浪费情况

我国化工企业在污水处理过程中还存在一定程度的资源浪费情况。比如部分化工厂在运作过程中会产生较多的副产品, 这些产品的酸碱性存在差异。企业在处理

这类产品的时候, 使用了分开处理的模式。这种处理方式实际上也带来了较为显著的资源浪费情况。目前我国中小化工企业在污水处理方面的信息交互水平存在不足, 使得企业无法实现化工废品资源的互助使用, 造成企业需要使用额外资源处理这些废品, 带来了资源浪费问题。

### 2.3 污水处理技术比较陈旧

我国化工企业在处理污水的时候, 使用的技术还比较陈旧, 导致污水处理的效率不高。结合我国化工厂的污水处理活动来看, 主要使用了物理技术和化学技术, 对于生物技术的应用水平还存在不足。不仅如此, 在物理技术和化学技术的应用方面, 还没有充分发挥这些技术的成效。比如膜分离技术在化工企业污水处理活动中取得了较好成效, 但多数企业在应用这套技术的时候也出现了不必要的生态污染问题。与此同时, 很多化工企业的污水处理设备也比较老旧, 很难应用化工厂的新型污水处理活动。

### 2.4 污水处理的成本日益上升

结合我国化工厂在污水处理活动方面的实际现状来看, 多数企业的污水处理成本都出现了显著上升。在以前的时候, 化工厂处理 1t 污水只需要 1 元钱。但现在污水厂处理 1t 废水的成本节节攀升, 达到了以前得几十倍。造成这种情况的原因虽然有污水成本复杂等固有因素, 但主要原因是化工企业成本管理水平较低, 以及污水处理耗材市场不正当竞争等。这些情况使得化工厂在污水处理方面承担的成本压力不断提升, 影响了企业的综合收益。

## 3 化工厂污水处理的改善对策

### 3.1 全面贯彻清洁生产的理念

对于我国化工企业来说, 后续应该全面贯彻清洁生产的相关理念, 提高污水处理的重视程度, 降低污水处理的工作量, 从源头上提高污水处理的效果。这也要求我国各个地区的环保部门能够加强对化工企业污水处理活动的监督, 使用我国相关法律法规, 切实提高化工企业污水处理的效果, 保证化工企业都可以按照相关法规内容严格要求污水处理的各项环节。通过这种强制性的监管方式, 可以使得化工企业对于清洁生产具有较好的认知水平。与此同时, 我国各个化工企业也应该在发展过程中具有长远目光, 充分明确清洁生产理念给自身带

来的长远收益。对于化工企业来说，清洁生产理念的贯彻虽然会增加生产环节的成本，但也会显著降低污水的产生量，具有较好的综合效益。

### 3.2 充分提高污水处理中的资源利用效率

化工企业还要着力于提高污水处理过程中的资源利用效率，使得企业可以在污水处理过程中获得更高的收益，避免出现资源的过度浪费。第一，化工企业可以结合污水处理内容，构建“以废治废”的完善平台。通过该平台，可以实现污水处理的信息化转变，提高污水处理环节的综合效率。在这个过程中，化工企业可以将一些副产品的应用到污水处理环节中，实现内部业务内容的整合。比如企业可以将生产活动中多余的葡萄糖、尿素等产品，应用到污水处理环节的微生物生长环节中，较好提高化工企业的资源利用率。第二，加强不同企业的合作与互动。鉴于当前部分化工企业生产的产品比较单一，无法高效利用内部资源。因此后续时间里，我国环保部门可以针对区域的化工企业产品生产产生的废水资源进行全面分析，最终明确不同废水的成分，以及使用化工生产多余产品进行废水处理的方式。这样以后，环保部门就可以引导区域化工企业实现污水处理的合作，使得不同化工企业的内部资源可以得到较好的应用，提高污水处理的综合效益。

### 3.3 灵活使用新型污水处理技术

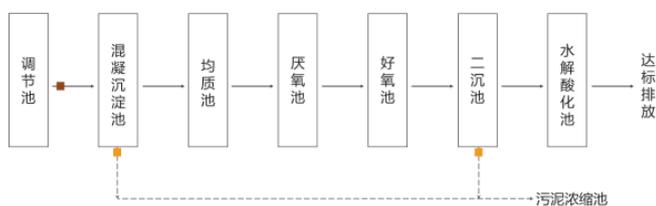


图1 污水处理技术流程展示图

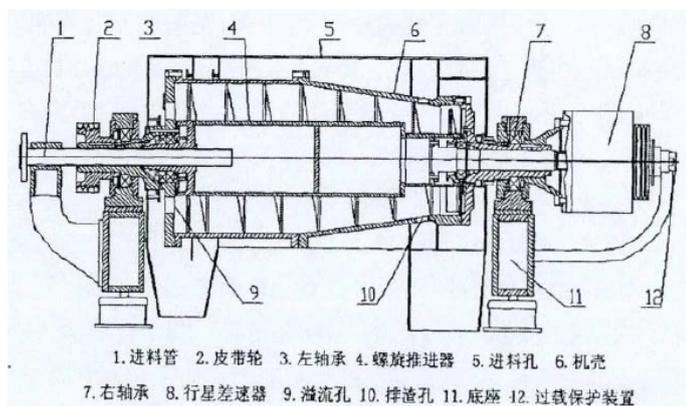


图2 卧螺离心机结构示意图

化工企业在污水处理方面，也应该积极使用新型污水处理技术。这也要求化工企业可以在平时的时候，积极关注行业环境中的新型技术，明确这些技术在资深企业中全面应用的可行性，促使这些技术可以发挥较好的应用（污水处理技术流程如图1所示）。结合当前化工污水处理技术发展现状来看，生物处理技术具有较好的发展前景，同时在化工领域也具有较强的应用成效。因

此我国化工企业后续可以立足于生物处理技术，实现污水处理技术的创新应用。除此之外，我国很多化工企业在进行污水处理的时候，使用膜分离技术都出现了不同程度的环境污染。因此后续在使用这套技术的时候也应该做好专项的环保活动，提高这项技术的综合应用效果。

化工企业在引入先进污水处理技术的时候，也要购置一些契合这些技术的设备。在具体选择设备的时候，需要化工企业结合自身污水处理特点和具体内容，选择最适合自身需求的污水处理设备。比如在石油化工企业中，就需要使用专项的污泥脱水设备，这里可以选用卧螺离心机（设备结构如图2所示）。

### 3.4 优化污水处理的产业链

鉴于当前化工企业在污水处理过程中存在的成本上升情况，后续应该做好污水处理产业链的优化，切实降低化工企业污水处理的成本压力。第一，政府部门。政府部门应该充分发挥自身的引导性职能，深入到污水处理耗材市场环境中，避免出现价格虚高、不正当竞争等各类问题，使得污水处理耗材市场能够回归理性，降低化工企业污水处理的成本压力。与此同时，政府部门还要结合化工企业的污水处理活动提供一定的税收优惠，降低企业成本压力的同时也可以提高企业参与污水处理活动的积极性。第二，化工企业。化工企业则应该充分明确污水处理成本的影响因素，同时还要加强污水处理成本要素的分析。在这个过程中，化工企业应该立足于污水处理的产业链，并能够深入到产业链环境中关于污水处理产品的应用情况，最终也就能给企业带来充足的收益，降低企业的成本压力。与此同时，化工企业还应该全面贯彻精细化成本控制理念，并促使内部员工充分参与到成本管理活动中，使得污水处理环节中各项成本要素可以得到较好的控制，减少企业的成本压力。

## 4 结束语

综合来看，当前我国化工企业的污水处理活动已经取得了较好的成效，但同时也面临较多困境，在后续发展过程中应该进行专项的提升。对于各个化工企业来说，应该先针对自身污水处理环节进行全面的分析，明确企业生产过程中的废料，在污水处理环节中的应用，提高资源利用率。与此同时，化工企业还要立足于污水处理的产业链，探索产业链上游与下游的情况，能够立足于产业链环境有意识调整污水处理环节，使得污水处理业务可以在产业链环境中得到更好的发展。这样以后，化工厂污水处理活动就可以取得更高的收益，使得化工厂可以在复杂市场环境中取得更好的发展成效。

### 参考文献：

[1] 姚力. 过程安全管理在石油化工污水处理系统中的应用[J]. 化工管理, 2021(09):30-31.  
 [2] 王姣, 刘思相, 孙黎明. 河北某化工园区污水深度处理工艺设计[J]. 水处理技术, 2021, 47(03):137-140.  
 [3] 费珊珊. 石油化工污水处理现状与技术研究[J]. 科技创新与应用, 2020(35):129-130.