

化工企业的环保措施及环境经济效益分析

程学锋（中煤鄂尔多斯能源化工有限公司，内蒙古 鄂尔多斯 017300）

摘要：随着全球生态环境的不断恶化，推广绿色环保技术逐渐成为各行各业需要面临的重要问题。化工企业作为高污染高排放的代表，在环境保护方面具有十分重要的作用和地位。对化工企业环保技术应用效果与经济效益进行分析具有十分重要的作用，不仅可以推动企业实现可持续发展，还可以最大程度的避免对生态环境产生不利影响。通过对化工企业存在的主要环境问题进行分析，探讨了企业环保技术及环境经济效益分析方法，并提出了相应的环保措施，以期更好的推动我国化工行业实现可持续发展。

关键词：化工企业；环保措施；经济效益；优化措施

随着社会经济水平的不断提高，人们的生活水平也得到了进一步提升，相应提高了对于生产效率的要求。化工技术可以通过各种化学原理将各种复杂的工作进行简单处理，提高人们的生活质量。然而，化工产业的运行极易对生态环境造成污染，因此，想要推动化工行业实现可持续发展是一个复杂而重要的课题，需要我们在保持经济发展的同时，关注环保与经济效益的平衡。通过推广绿色生产技术、优化产业结构、发展循环经济、发挥政策与市场机制的作用，我们可以为化工行业的可持续发展提供有力支持。同时，我们也要看到可持续发展的挑战与机遇，加强技术创新、完善环保法规、抓住市场机遇，推动化工行业走向更加绿色、高效、可持续的发展道路。

1 化工企业存在的主要环境问题

1.1 缺乏统一的科学规划

化工行业作为我国传统经济产业，在技术、人员等方面发展较为成熟，对于推动经济社会发展具有十分重要的作用。但是，在产品加工、运输、储存等过程中，具有较高的风险，一旦发生事故，会严重威胁人们生命安全。因此，化工企业在选址的过程中，应将更多的关注点放在远离人口、水源等区域。然而，当前我国化工行业安全隐患较为突出，在整体布局方面存在较大的不合理性，给污染处理带来较大难度^[1]。

1.2 污染转嫁现象在一定程度上存在

当前阶段，我国化工企业大多生产农药、涂料等，具有规模小、污染大、技术弱等问题，随着人力、土地等成本的增加，相关企业逐渐向欠发达地区转移。一方面，经济较为发达的国家会将污染严重的化工企业转向国内，逐渐从经济发达的沿海地区转向内陆地区；另一方面，随着政府及相关管理部门对于环境保护重视程度的不断增加，产业结构也发生的转型升级，

污染较大的化工企业逐渐远离城市，走向农村或郊区。最终，经济欠发达、环保不重视的地区势必会为了实现经济发展出现牺牲环境的问题，重蹈覆辙，对生态环境产生极为不利的影响。

1.3 环境监管能力不够

对于化工企业来说，想要做好生态环境保护需要政府部门出台相应政策，提供有力支撑。配置合理的环境监管力量不仅可以实现原有污染源的良好控制，还可以最大程度的避免新污染源的出现。现阶段，我国现行的环境监管体系存咋亟待完善的环节，比如在对化工企业进行监管的过程中，大部分政府部门是地市级以下机构，只有部分化工企业由国家环保总局直接监管。众所周知，市级及以下环保监督机构监管技术、设备等都处于较为落后的水平，无法实现对化工企业的有效监管。且各部门之间缺乏行之有效的配合，导致各自为政的现象时有发生，甚至出现对污染企业睁一只眼闭一只眼的情况，给化工行业可持续发展带来极大阻碍。

1.4 被动环保的局面依旧持续

随着各国对生态环境重视程度的不断提高，我国政府及相关管理部门也在不断加大化工行业的污染治理工作强度，但受到传统观念、生产技术等方面的影响，我国化工企业环保措施应用仍处于较为被动的局面，大部分管理人员是在被迫的情况下落实各项法律法规政策，无法推动化工行业环保措施的进一步发展。与此同时，政府及相关管理部门尚未建立台完整的环境保护管理体制机制，导致现有的规章制度存在较大的不规范性，想要推动化工企业积极开展环保工作还有较长的路要走。

2 化工企业环保措施

随着环保意识的日益增强，化工企业在追求经济效益的同时，也越来越重视环保工作。以下是一些化

工业企业可以采取的环保措施,以确保在实现可持续发展的同时,降低对环境的影响。

2.1 清洁技术的运用

清洁技术是当前化工企业应用较广的环保措施,可以显著降低排放物的污染,当前主要应用于原料的生产及垃圾的分类。在原料生产过程中,通常需要根据实际情况选择相应物质发生化学反应,将杂质及不需要的元素进行分离。传统的化工技术极易受到环境因素的影响出现误差,引起污染物进入周围,损害生态环境。清洁化工技术的运用可以更好的实现有害物质的过滤。与此同时,与传统焚烧、掩埋垃圾的方式不同,现代技术的应用可以对部分生活垃圾进行讲解,避免污染源的泄露。具体技术主要包括以下几种:

2.1.1 废气、废水监测和管理

化工企业应该建立完善的废气、废水监测和管理系统,定期检测、分析和处理废气、废水,以保障环境质量。在处理废气方面,可以采取焚烧炉、吸附剂过滤器、生物处理池等设备。而在废水处理方面,则可以使用深度过滤、沉淀池、化学反应器、生物滤池等物理、化学和生物处理方法^[2]。

2.1.2 减少或循环利用废料

化工企业在生产过程中会产生一定量的废料和废水。为了减少对环境的污染,企业可以采取以下措施:改善生产工艺和流程,控制原材料的消耗,提高资源利用率。此外,还可以将废料进行循环使用,充分利用资源。

2.2 生物技术的运用

生物技术是推动化工行业实现绿色发展的重要因素,在实际生产过程中,合理运用各项生物技术可以帮助化工企业对各种污染排放物进行有效处理,降低其化学物质含量,从而避免对生态环境产生损害。通常情况下,化工企业在生产过程中会产生大量的污染物,运用生物技术进行后再排放,可以有效避免对生态环境造成的不可逆损害。现阶段,我国生物技术主要包括生物酶的生产、生物细胞的合成、微生物的发酵等。生物酶的技术主要应用在化工产品生产的过程中,不仅可以提高化学反应发生的速度,还可以避免其他化学污染的出现。除此之外,生物技术还可应用于农业生产中,比如利用其对秸秆进行处理生成乳酸,形成降解塑料的产品。

2.3 电化技术的运用

电化技术的应用需要化工企业应用电池、电解电池等设备,不仅可以实现资源节约,降低对生态环境

的损害,还可以显著提高化工企业生产效率,从而提高经济效益。当前阶段,我国很多企业应用该技术,同时结合自身实际情况优化生产工艺,改变传统的生产模式与方法,最终实现对生态环境的保护。众所周知,电池具有极强的污染性,特别是传统的重金属制的电池,绿色环保技术的应用通过对电池内部结构进行重塑,可以避免电解流程对于生态环境造成损害。

2.4 能源化工技术的运用

随着我国信息技术与自动化水平的不断提高,化工企业也将更多的关注点放在了环境友好型产品的应用上,在一定程度上很好的避免了有毒有害物质的排放。此外,在进行设备选择的过程中,也应将更多的关注点放在环保型设备上。能源化工技术与石油、天然气等行业紧密相关,在各个环节都有可能发生环境损害。当前,很多企业都会选择绿色环保化工技术,提高原料开车效率、生产效率与运输效率,比如更换汽车燃料、加装转化装置等。

2.5 超临界化工技术的运用

对于化工企业来说,天然化学品是不可缺少的关键原料,也是化学反应发生的重要组成部分。随着我国化工行业生产技术水平的不断提高,超临界流体技术得到了广泛应用与推广,特别是超临界二氧化硫技术,逐渐成为推动化工行业实现快速发展的重要方式,且得到了较好的应用效果。随着各种新技术、新材料的出现,超临界流体技术也得到了进一步发展,为绿色化工技术的运用提供了新的发展空间。在化工产品生产过程中应用该技术,不仅可以提高物质分解速度,避免排放气体对生态环境造成污染,还可以实现使用水在经过处理后得到二次利用,很好的实现了节能环保及降低能耗的效果^[3]。

3 化工企业环境经济效益分析

当前阶段,化工企业受到产业结构调整及政策压力等因素的影响,逐渐增大了环境保护方面的投资,保护了生态环境的同时,也给企业经营业绩带来了较大压力。对于化工企业来说,落实环保措施与实现环境效益之间的关系主要包括以下三个方面:

3.1 环境投入与经济效益

化工企业经济效益与环保投入看似毫无关系,但从长远的角度看则具有十分紧密的联系。通过全流程监管,相关技术人员可以对化工产品原料采购、生产过程、废物利用等环节进行优化,充分考虑环境保护的同时,推广节能降耗措施的应用,降低能耗水平,避免不必要的资源浪费,从而提高经济效益。

3.2 公共管理与主动降耗

政府出台相关政策对化工企业进行污水处理、环境治理等费用的征收,同时对高污染企业进行关停、整改等处罚,虽然在一定程度上增大了化工企业的运营成本,但显著增强了相关管理人员的社会责任意识,不断推动相关技术人员对传统设备进行更新换代,推广低能耗、高节能设备的应用。从企业的角度来看,不仅降低了对于环境的损害,避免了污染物的排放,也减小了生产成本。

3.3 企业文化与经济效益

随着全球对于生态环境重视程度的不断增加,化工企业想要在激烈的竞争环境中占据有利地位,必须要紧跟时代发展的步伐,贯彻绿色发展理念,积极落实各项环境保护措施。特别是随着人们对于环保要求的增加,环保措施的应用不仅可以帮助企业赢得良好口碑,还可以实现更高的经济效益^[4]。

4 环保企业实现长久发展的应对措施

4.1 绿色生产技术的应用

推广绿色生产技术,降低化工产品的污染排放,是实现化工行业可持续发展的关键。例如,采用清洁生产工艺、循环利用资源、减少废弃物的产生等措施,可以有效降低环境污染。同时,发展循环经济,实现资源的循环利用和高效利用,是化工行业可持续发展的必然选择。通过废物回收、资源再利用、发展绿色供应链等方式,提高化工行业的资源利用效率。化工企业使用的能源和排放物对环境的影响很大。因此,企业应当采取节能减排的措施,如提高能源利用效率,启用可再生能源,控制能源消耗。此外,企业还应该优化生产流程,减少排放物产生量,降低对环境的影响^[5]。

4.2 产业结构的优化

严格的法律法规及积极的政策支持,在很大程度上可以推动化工企业开展技术优化及产业调整。调整化工产业结构,发展环保、高效、低污染的化工产业,是实现化工行业可持续发展的重要途径。通过产业升级和技术创新,提高化工产品的附加值和竞争力;通过淘汰高耗能、高排放的设备,用低能耗、高节能的技术替代,提高化工企业的经济效益;通过对化工行业进行重新洗牌,淘汰污染较大的企业,可以推动化工行业实现可持续发展。

4.3 建立安全监控体系

国家和地方都有相关的环保标准和规定,企业必须遵守这些标准和规定,按照相应的标准和规定要求进行生产,以确保环境保护目标的实现。除了政府及

上级管理部门进行监管外,化工企业内部也应建立环保监管部门,完善安全监管体系,落实各项环保措施,对化工产品原料供应、废物处置、物流运输等环节进行全方位监管。同时,还应结合实际情况完善相关规章制度,必要时可形成三级监管体系,定期与不定期开展安全检查活动,避免安全隐患的出现。

4.4 提高环保意识

环境保护意识是保护环境的前提,必须由全体员工共同参与。企业应该加强环保宣传,提高员工对环境保护的意识,让所有员工都认同生态文明理念,将环保理念贯穿生产的始终。对于化工企业来说,避免和减少污染事件发生还需要不断提高员工的环境保护意识,主要包括以下两个方面:一是安全生产过程。相关管理人员可通过开展安全生产培训、讲座、论坛等方式提高员工环保意识,避免由于人为因素导致的环保事故发生,更好的保护自身生命财产安全;二是法律层面。相关工作人员可以邀请专业人士加强环境保护方面法律法规的培训,从源头上避免违法事件发生,提高员工工作责任感。

5 结论

作为全球经济的重要组成部分,化工行业对人类的生产和生活产生极为显著的影响。面对新的挑战,化工企业在进行环保措施应用的过程中,应充分考虑其经济效益、社会效益及生态效益,保证各项投资可以发挥应有的作用。同时,政府及相关管理部门应给与化工企业更多的资金、政策支持,推动其更为积极的履行环境保护责任,更好的帮助化工行业实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 马宏杰.初探化工企业环境监测技术及治理措施[J].电脑爱好者(校园版),2021(14):395-396.
- [2] 李晓晨.化工工艺中常见的节能降耗技术措施[J].化工设计通讯,2020,46(4):79,91.
- [3] 程森,付新星.化工工艺中节能降耗技术在锅炉运行中的应用[J].现代工业经济和信息化,2023,13(8):314-316.
- [4] 黄承龙.化工工艺设计节能环保与安全对策探讨[J].化工设计通讯,2024,50(2):125-127.
- [5] 丁聪,张如竹,戒楚楚.低碳形势下化工工艺节能技术的发展[J].化纤与纺织技术,2024,53(7):55-57.

作者简介:

程学锋(1977-),男,汉族,山西晋城人,本科,中级工程师,研究方向:化工及环保。