

# 石油化工储运系统中的环保对策研究

周金萍 李治

东明石化集团润泽化工有限公司 山东 菏泽 274500

**[摘要]**节能环保理念对于如今国家社会的发展起到十分重要的作用，在进行加工生产以及原料运输的过程之中都应该加强对于环境保护意识的提升，保证在后续的发展之中能够有着更好的环境保护原则落实。石油行业是社会发展中不可缺少的能源之一，石油从勘测到最后的使用要经过很多步骤的技术处理以及运输环节，在此过程发生较大程度的污染往往会对于环境造成较大的打击，影响着我国可持续发展战略的有效开展。

**[关键词]** 石油化工；储运系统；环保对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1878

随着社会的科技水平不断进步，石油成为一个国家发展的重要能源之一，也是一个国家经济发展的命脉，我国很多行业对于石油的需求量十分巨大，因此加强对于石油运输以及使用过程之中的环境保护对策制定十分关键。石油运输之中为了最大程度保证运输效率的同时，将环境保护策略的制定也要落实到实际的工作开展之中，减少对于环境的污染以及发生泄漏等事故发生的概率，为我国发展提供石油供应的同时，加强对于环境的保护力度。

## 一、石油化工储运系统中的污染产生原因

### （一）石油泄漏造成的污染

石油泄漏现象是石油运输过程之中十分常见也是十分严重的运输事故，一方面石油的泄漏现象会对于环境造成较大的干扰，另一方面会造成严重的资源浪费，对于我国的相应企业发展造成较大的经济财产损失。石油的运输方式相对多样，例如在进行海上运输的过程之中，石油的储存设备以及相应的器具受到一定程度的干扰，会导致石油发生泄漏的概率大大提升。石油自身的密度相对较低，并且没有与水互溶的特性，当石油运输在海上发生泄漏的时候大量的石油会漂浮在海面之上，对于海上的生态系统造成较为严重的打击，海洋生物在此区域之内会缺少氧气的供应，将石油吸入自身的体内会产生其他严重的影响，造成大面积的海洋生物死亡会产生后续的连锁反应，对于海洋生态系统的稳定运行造成毁灭性的打击。在进行管道运输的过程之中，管道自身发生破损使得石油管道运输之中发生较大程度的泄漏，并且由于管道运输自身的线路相对较长，相应的技术人员对于管道的检查环节需要较长的时间，石油的泄漏量会大大提升，造成较大的经济损失和环境污染。倘若石油在运输之中泄漏在水域以及土地之中，对于相应人员的更重环节以及人们的饮水也将产生十分严重的后果，影响到当地居民自身的饮用水安全。

（二）对石油化工储存系统的环保对策推行的重视程度不够

石油在运输之中环境保护的意识和对策往往不会受到较大程度的重视，这也是在石油运输之中经常发生污染现象的关键原因。石油化工承包企业内部的领导人员以及相应工作人员自身的环保意识不到位将会对于后续石油运输环节造成十分严重

的影响，部分的石油运输管理人员以及工作人员对于环保的意识淡薄，其认为环保是一项长期投资的项目，为了保护周围环境而加大物流成本是一项十分不必要的行为，因此，部门管理部门以及运输人员对于和环保的意识十分淡薄。石油承包企业以及相应管理的领导人应该加强对于石油运输过程之中的环保意识，保证石油在运输之中能够较大程度对于环境的保护，降低发生相应污染事件率，为我国的环境保护以及可持续化战略的发展做出自身的贡献和价值。

### （三）废弃污染

油品在进行装卸的过程中需要将油气进行排放，在进行油桶的接收环节，油桶内的油位变化会使得油气内部的气体环境产生较大程度的改变，在此过程之中大量的废弃会通过短时间内的气化进入到空气之中，造成不同程度的环境污染，这一污染现象对于很多的工作人员本身也会产生较大的安全隐患。在相同情况之下，汽油的蒸发量会远超过石油本身的蒸发量，汽油在装卸的过程之中所排放的氢氧化物的量是十分巨大的，相比于汽车的尾气而言也有着几倍的差距。此外，储油过程之中的油气排放也是废弃污染的主要途径。在静态储存的环境之下啊，内部的空间温度以及压强等参数都会随着时间发生周期性的变化，油位自身的蒸发速度以及桶内的压强也有着十分重要的联系，在此过程之中去除油气和吸入空气的过程称为“小呼吸损失”。

## 二、石油化工储运系统中的环保对策

### （一）加强储运设备的质量管理

在石油运输过程之中石油储备设备对于石油的保护起到关键性的作用，倘若设备本身发生较大程度的故障会造成较大的石油泄漏现象，导致石油发生大量的泄漏，造成较大的经济损失。储存设备直接影响到石油的化工储运的经济效益，也能够有效保证环保工作的落实。在进行管道运输的过程之中应该加强对于管道的质量管理，加强对于管道连结部位的检查，在后续的长期使用之中能够有着更高的耐性和使用效率。在进行其他方式的运行之中也要加强对于运输设备的质量管理，公路运输过程之中铁路运输环节相应运输设备的严格把控是管理人员应该重点加强落实的项目，避免在使用过程之中由于储油罐自身的质量不佳引起的石油外泄现象。

## （二）建立绿色、节能环保的石油化工储运系统

首先、针对石油化工储运系统中的现场管理要进行精细化的考察，相应的技术设计人员要提前对于整个系统有一个细节的了解，加强对于相应数据的采集以及方案的评测力度，防止在后续的使用之中发生由于系统自身设计不合理引起的一系列故障，造成经济财产的损失。针对目前前期资料的搜集不够严谨，相应工作的开展环节往往会出现较大偏差，影响到储油运输系统的正常运行。可以通过建立纸质化的档案备份，加强对于相应数据的记录，方便后续的核查工作有效开展，针对系统之中运行不合理的部分通过数据分析进行合理的方案优化。其次，建立合理的节能环保方案，环保方案在开展的过程之中还要将节能意识融入其中，节能技术能够减少运输过程之中过度的能源消耗，减少运输成本。加强方案审核的环节，通过运用全面预结算法，对比预结算法等多种方法对于相应的申请方案进行评估和考核，加强对于各个项目的横向与纵向的对比，保证最后的方案选择环节更加的科学合理。全面预算法是指在进行整体石油储运系统构建之中各个环节进行考察，对于图纸以及所有过程进行更加严格全面的审查，这种方法是所有的审查方法之中的使用范围中相对较广的方案，在很多的项目审查之中都可以采用该种方法进行最后的审查工作。对于预结算法是将石油储运工程的一定标准作为对比，将自身审查的项目数据与其进行直接的对比，保证所有的数据都符合一项的数据要求，最后对于方案进行审查结果的判断。但是在进行审查过程之中各个方法之间不是相互孤立的，各个技术之间可以通过互相融合保证最后的审查结果更加的科学全面。相应的就似乎人员要充分了解各个方法之间的差距和联系，加强方案之间的联系，提升最后的审查结果。

## （三）提升石油化工储运相应技术人员的环保意识

在石油的运输过程之中各个部分都设计到管理人员以及技术人员负责的工作，工作人员自身的环保意识提升能够较大程度提升最后的环保工作的开展。在针对所有的方案制定以及技术使用之中都需要将环保过程考虑到其中，最大程度提升运输效率缩小经济成本的同时，保证项目开展的环保性。相应的人力管理部门应该加强对于人员自身的培训，可以通过定时开展相应的讲座以及研讨会进行环保意识的深化，使得工作人员在平时的工作开展之中将环保意识融入自身的潜意识之中。专业人员的自身素质水平对于工程的开展质量以及开展的效率起到十分关键的影响，人力资源管理部门应该定期加强对于技术人员的能力评测，并且在此过程之中可以将环保意识的题目融入其中，让技术人员对此起到更高的重视。

## （四）加强安全环保管理的完善

加强安全环保工作的开展，将不利于安全环保的因素全部筛选出来，针对相应的环节以及工作提前制定更加科学合理

的应对措施，使得所有的隐患和故障在没有发生的时候就能够进行消除。从环保的角度上讲，首先应该全面提升工作施工规章制度的建立，要将规范性的施工工作开展到底，并且可以通过建立相应的监管部门加强对于方案以及措施的落实情况。其次，工程的施工质量也是十分重要的环节，无论是在进行线路规划以及管道焊接的多个环节，工作质量能够为后续的工作高效开展打下更加坚实的基础。对于管道铺设以及焊接的过程之中，加强对于管道自身的质量监控能够有效的保证最后的工程开展更加的高效，减少在使用之中发生故障的概率，防止在使用之中发生泄漏现象或者是废弃泄漏等多个因素。最后，在进行管道铺设的施工管理之中应该重视对于防腐层的铺设，管道在自身的工作环境运行之中依旧会面临着腐蚀以及压力等多个因素，对于防腐技术的有效应用包含着对于材料的选择以及管道环境的选择等多个因素。

## （五）使用绿色、节能环保化工储运材料

使用绿色、节能环保的化工材料应该加强对于环保材料的研究和性能测试，使得其在最后工程应用之中能够有着更好的表现。对于管道等使用的石油储运设备进行及时有效的维护能够更大程度提升其的使用效果，管道和相应的储油设备在长期的使用之中会经常出现腐蚀等现象的出现，进行及时有效的维护工作能够提升设备的使用寿命，提升设备自身的使用价值。环保材料的研究以及选取可以通过对于高科技的环保材料研究开展，因此，相应的技术人员对于工作开展十分关键，有关部门应该大力选拔有能力、有水平的技术人员进行科研项目，保证自身的科研部在未来的发展之中有着更高的活力，为高技术材料的研究做出贡献。

## 总结

综上所述，在石油的生产和运输过程之中很多因素会导致石油的泄漏或者是其他类型的污染，造成较为严重的环境污染，一方面社会发展对于石油的需求量十分巨大，石油的使用量关乎一个国家的经济发展水平，另一方面石油造成的环境污染现象为社会的发展带来巨大的影响。因此，相应的工作人员应该加强对于石油运输过程之中的管理制度制定以及措施落实，保证在后续的石油运输之中有着更高运输效率的同时，对于环境不会造成环境污染，为社会的发展以及可持续发展战略的落实打下坚实的基础。

## 参考文献

- [1]刘若皓. 石油化工产品储运系统安全排放技术措施探讨[J]. 化工管理, 2020(12): 2.
- [2]张鑫. 石油化工企业油品储运过程中的安全环保问题及对策[J]. 2021(2020-12): 106-107.
- [3]任真. 石油化工产品储运系统安全排放技术措施探讨[J]. 石油石化物资采购, 2020(11): 1.