

化工企业循环经济模式及其可持续发展探究

肖小军

中国石油大学(北京)经济管理学院MBA研究生, 中国·北京 102249

【摘要】企业为了实现自身的可持续发展, 首先就要加强对循环经济的重视, 在经营过程中还要坚持践行节能减排的生产理念。本文对现代我国化工企业的循环经济发展模式进行讨论, 对化工企业实现循环经济的过程中需要注意的细节以及实现循环经济的方法进行讨论, 希望通过本文可以为化工企业循环经济模式的构建提供新的思路。

【关键词】化工企业; 可持续发展; 循环经济模式

Research on Circular Economy Model of Chemical Enterprises and its Sustainable Development

Xiao Xiaojun

MBA graduate student of School of Economics and Management, China University of Petroleum (Beijing), Beijing 102249, China

[Abstract] In order to achieve their own sustainable development, enterprises must first strengthen the emphasis on circular economy, and adhere to the production concept of energy saving and emission reduction in the operation process. This paper discusses the circular economy development model of modern chemical enterprises in my country, the details that need to be paid attention to in the process of realizing circular economy in chemical enterprises and the methods of realizing circular economy. It is hoped that this paper can provide new ideas for the construction of circular economy model for chemical enterprises. ideas.

[Key words] chemical enterprises; sustainable development; circular economy model

前言

随着我国社会经济水平的不断提升社会背景也发生了巨大的变回, 为了满足新时代对化工产业的要求, 化工企业需要改变当前的经济发展模式对新的经济模式进行探索。循环经济发展模式区别于常规的企业经济发展模式将化工企业生产中产生的废弃物进行循环利用的提升了能源的利用率, 并减轻了企业的生产成本真正意义上的实现了企业的可持续发展。化工企业想要实现企业的可持续发展就必须采取循环经济发展模式, 根据自身的发展需要构建符合自身发展需求的循环经济模式, 进而促进企业的整体发展。

1 企业发展循环经济的模式

1.1 清洁生产模式

清洁生产是最早出现的生态经济模式, 随着时代的发展又诞生出生态工业的发展模式, 而循环经济模式直到二十世纪九十年代左右才收到广泛关注。循环经济模式的根本目标在于避免或减少工业生产中的废弃物含量, 尽量实现对生产或消费环节产生的废弃物的回收再利用, 进而减轻对生物能源以及环境资源的消耗^[1]。

1.2 生态工业园区模式

企业生态工业园区是根据循环经济理论以及工业生态学原理共同设计而成的一种新型的产业组织模式。通过对自然的生态系统进行模拟实现工业园区物流以及能源流的重新设计。工业园区采用废物交换以及清洁生产的手段, 就是将某一企业生产得到的废弃物以及副产品投入到其他产业链的生产中, 进而实现能源的闭环循环以及重复利用。构建出与自然生物链相似的化工企业生态系统, 实现资源的重复利用榨取资源的剩余价值, 抑制废弃物的排放。

1.3 基于循环经济的绿色管理模式

绿色管理是绿色经济发展的主要产物, 主要指企业根据循环经济发展模式的要求, 将生态保护的经济理念融入到化

工企业的生产经营管理中, 其根本目的是为了改善人类所处的生态环境, 其最显著的特点是通过企业全体员工以及全社会的共同参与来实现全过程控制。环保被认为是企业开拓市场、降低成本、实现高效益的有效手段。从企业经营的各个环节进行污染治理和资源节约, 实现企业经济的可持续增长, 实现企业经济效益、社会效益和环境保护效益的有机统一。它是一种经营理念和一系列新的管理活动

1.4 企业内部物料再循环模式

企业内部的物料回收循环包括以下三种情况: 回收丢失的物料, 将其作为原料返回到原工艺; 生产过程中产生的废弃物经适当处理后, 退回原生产过程作为原料或者原料替代品; 生产过程中产生的废物经过适当处理后, 返回工厂的其他生产过程中作为原料。

2 基于循环经济模式的化工企业发展战略

由于化工产品之间具有较强的关联性, 因此各类化工产品的生产链之间也具有较强的协同性, 例如不同的化工产品运输过程中需要的成本也有所不同。因此, 化工企业在实行循环经济模式的同时要从战略角度考虑整体产品生产链, 建立符合自身发展需求的经济模式。化工企业要将内部资源配置进行整合以及优化, 增强自身经济效益, 提升企业发展优势^[2]。

2.1 符合生态链形式的产品链规划

生态工业是循环经济发展模式的重要形态之一, 生态工业主要是对自然界的生态系统进行模拟并构建一个工业生产的“食物链条”, 即生态工业生产链条。对产品的结构进行规划时化工企业实现循环经济发展模式的核心要素, 企业在对生产产品的结构进行规划调整时首先要确保产品的功能性, 除此之外产品的附加值也可创造较大的利润。如何将循环经济的发展理念贯彻整个生产工程也是需要化工企业思考的问题, 化工产品呢生产加工必须具备低消耗、低排放、低成本、高市场占有率的特点, 实现产品生产链的延长通资源减量化的整合, 通

过循环经济发展模式下的产品生产链条加强化工企业副产品链条的纵向延伸,使用清洁生产的技术促进废弃物的资源再利用,将多条化工产业链进行联合生产,根据市场对化工产品的需求对化工产品的生产模式以及生产流程进行调整。提升化工生产过程中对资源的利用率,降低生产环节中的废物排放,减轻企业内部 GDP 资源的消耗量,实现资源的充分利用。

2.2 化工企业生产模式管理

清洁生产是企业实现循环经济发展模式的首要步骤,也就是需要企业实现对化工产品生产的各个环节所产生的废弃物以及废弃资源的重复利用,进而达到资源循环利用的目的。

接下来就需要企业建立一个用于生产的生态工业园区,这是化工企业发展生态经济过程中的重要环节,在工业园区的建立过程要与循环经济理论以及生态工业原理相结合,生态工业园区的设计与建立主要可以分为三个步骤,首先要建立一个生态资源环境分析系统,然后通过使用工程技术系统对资源信息进行处理,接下来利用信息管理系统对资源进行管理,与其他化工企业交流沟通进行中间产品的交换进而实现废物的再利用,资源的再利用就是将本企业的生产废弃物作为其他企业的生产原料参与到其他产品的生产过程中,通过多种废物的交换利用实现企业的可持续发展^[3]。

其次就是要通过系统分析规划出可以参与到资源循环的化工产品生产链,在对化工产品的生产链进行重新规划设计时不仅需要考虑到化工产品生产的性价比,还要考虑化工产业整体生态经济的未来发展方向,通过对生产链重新规划设计将化工生产过程中产生的废物变为资源,实现能源的重复利用,榨取废弃物的剩余价值,减少对生态环境的污染,通过对各产品产业链的重新规划形成一条完整的生态生产链。

最后就需要对循环经济模式进行宣传,发展循环经济的最终受益群体还是人类,随着社会经济的发展人们对生活的要求越来越多,对环境资源都造成了较大影响,一旦环境受到的影响超出既定范围,反过来就会对于人类带来影响。因此,就需要对循环经济模式进行宣传,推动企业采取循环经济发展模式实现可持续发展战略。

2.3 企业内部系统的集成设计

化工企业内部系统的设计目标包括物质,生产技术,原料能源,生产用水等多个对象。

物质集成需要首先模拟出生态工业网络然后通过分析计算出共生网络,通过对整个物质流动过程中所有物质的种类以及数量进行计算并对设计进行调整,实现减少物质资源输出量,提高产品输出量的最终目的。

对于生产技术的集成设计主要围绕着技术开发工作进行,通过开发出化工厂废弃物资源化的工艺技术,实现能源的循环利用达到清洁生产的目的。基于传统生产技术的基础上进行创新,通过新的产品加工技术提升产品的整体质量延长化工产品的使用寿命。

能源集成设计的主要目的是减少化工生产过程中对能源的消耗,使用环境友好型新能源代替传统能源在化工生产中的使用,对于蒸汽发动工艺而言,通过增加预热将蒸汽与热水分开使用,通过类似的操作方式可以将多余的热能用于其他的生产环节^[4]。

水资源集成的本质就是将化工用水进行循环利用,通过增加化工生产过程中的节水设计,将化工生产过程中产生的废水通过蒸发技术进行处理达到循环利用的目的。通过这一举措,可以有效降低化工生产对自然环境中水资源的污染,同时减少了化工企业的水费以及污水处理费用进而降低了化工生产所需的成本。

化工企业的内部集成设计是循环经济模式的一个重要举措,内部集成设计的重点在于提升化工产品生产加工技术,资源循环利用技术以及废弃物处理工艺。

2.4 生态工业园循环经济系统的构建

化工园区的开发工作是当前我国化工产业的发展方向,化工企业循环经济发展的最优模式就是将核心企业作为主体并围绕其建设生态工业园区。生态工业园区循环经济体系由三个子系统共同构成。

首先是自然资源环境系统,自然资源环境体系是循环经济模式的基础,其主要由化工园区中生产所需原材料以及园区所在区域内有关自然环境要素共同构成。

其次是工程技术系统,工程技术系统作为循环经济系统的主体其工程活动可以分为规划,建设以及生产三个方面,从技术领域可以划分出末端治理,清洁生产以及生态工业三个不同的层次。

最后是生态工业园区的信息管理体系,由实施循环经济哦哦的政策体系以及建立与管理机制共同构成。信息管理系统作为循环经济系统的灵魂对整个系统的构建有着非常重要的作用。

工业园区的初步开发时期是构建循环经济体系的关键阶段,在这一时期对生态工业园区进行初步规划,使生态园区内部的企业之间构建其协调的合作关系,优化化工产业的结构以及布局,将化工产业的发展融入到区域整体生态化的建设中,化工企业在参与区域经理发展过程中会发挥出不同的作用及功能,并形成全新的社会化分工,除可以避免重复建设造成的资源浪费外还可以培育出新的经济增长点,进而促进区域经济的可持续发展。通过上述三个子系统的分工协作可以初步构建出生态工业园区循环经济的系统框架^[5]。

三个子系统通过有机组合共同构成循环经济系统的整体结构,并对整体系统的功能起着决定性的作用。因此为实现生态工业园区循环经济体系的可持续发展,就需要从科学技术等不同方面采取措施。

3 结语

企业开展循环经济发展模式是可持续发展战略的重要组成部分,在当前企业发展背景下,我国环保部门已经将循环经济的发展模式以及建立企业生态工业园区作为主要工作内容。通过建立大型的企业生态工业园区将多企业的产品生态链进行整合并重新规划设计,提高能源的使用率。重新规划化工企业的生态产业链设计是构件企业生态工业园区的重要内容之一,其中企业内部系统的集成设计是化工企业实现可持续发展的重要环节。与此同时为实现经济发展与环境保护的共同进步,我国政府部门也相继出台多重有关化工企业生产的环保法规。相信通过多方面的共同协作,化工企业能够在提升经济效益的同时获取相应的环保效果以及社会效益。

参考文献:

- [1] 伍潇. 化工企业循环经济模式与可持续发展战略研究[J]. 中国化工贸易, 2017, 9(010): 1.
- [2] 张卫宝. 对化工企业循环经济模式与可持续发展的思考[J]. 中国化工贸易, 2018, 010(009): 2.
- [3] 曾路尧. 论化工企业循环经济模式与可持续发展[J]. 花炮科技与市场, 2018, 000(1): 3.
- [4] 崔靖东. 化工企业节能减排与循环经济发展探究[J]. 经济技术协作信息, 2021, 000(6): 2.
- [5] 杨春辉. 化工企业的循环经济模式与可持续发展战略探讨[J]. 科技经济市场, 2014, 000(7): 1.

作者简介:

肖小军(1992.08—至今)性别:男,民族:汉,籍贯:甘肃天水,学历:2021级研究生,研究方向:能源公司与战略管理。