

浅析生物化工企业节能减排与发展循环经济

孙树荣 (诸城泰盛化工股份有限公司, 山东 诸城 262200)

摘要: 生物化学工程学科主要研究生物科学。化学工程和生物技术的有效结合可以确保资源的有效利用。从投资和建设的角度来看, 生物化工的收益相对较快, 产品质量较高。在发展循环经济的背景下, 我国生物化工企业加强节能减排, 确保可再生资源的合理利用, 具有十分重要的意义。

关键词: 生物化工企业; 节能减排; 发展循环经济; 分析研究

1 生物化工企业特点分析

目前的生物化工产业已经呈现出一定的特点, 改革开放以来, 我国化学工业的规模逐年增加, 内部产业结构也越来越丰富, 随着发展时间的进一步延长, 这些化学工业将逐步朝着集群的方向前进。简单地说, 生物产业集群是指大多数生物产业可以有效地集中在某个区域内, 从而形成更大的规模和等级。企业之间的合作生产可以在固定的区域内有效地实现更高的规模经济, 从而有效地分配市场上的资源, 使所有企业在生产过程中获得更低的成本。

目前, 化学工业已经变得越来越完善。从产业结构来看, 化工行业内部领域比较广泛, 企业之间建立了密切的关系。因此, 密切合作可以有效提高资源利用效率, 使企业在发展过程中突破原有的桎梏和弊端。随着我国科学技术的进一步发展, 目前生物化工行业在技术应用方面也越来先进, 许多生物化工产品的科学技术含量和专业性越来越高, 因此整体化工行业内部市场价值也在不断上升。技术进步有利于整个行业规模的扩大, 使化工行业形成更加完善的发展体系。

2 节能减排与循环经济的内涵

节能减排简单地说就是在化工企业的生产过程中投入节能, 使生产过程不会向环境排放更多的废气和废物, 维护生态健康。在经济方面, 节能减排主要体现在使用一定的手段来最大限度地节约成本, 例如企业可以优化自身的产业结构, 进行一定的技术创新, 实现科学有效的管理, 确保每个生产环节都能实现最大的经济效益、生态效益和社会效益。企业必须提高化工经营中的资源利用效率, 以最少的能源创造更多的价值。

循环经济是指在化工企业的整体生产中, 人们过去依靠消耗传统资源来提高生产力。在新循环经济中, 人、自然资源和科技可以有效结合, 确保这些资源投入后, 企业生产、产品消费或废物排放能够有效实现

生态资源循环。节能减排和循环经济对化工企业的发展具有重要意义, 特别是在当前我们日益重视环境保护的前提下, 节能减排和回收经济已成为实施可持续发展政策的重要途径。

3 循环经济的优势

3.1 循环经济可以充分利用现有资源, 在一定程度上减少资源浪费

循环经济体系倡导者提出的资源综合利用, 以及充分利用生产后废弃物和可再生资源, 可以最大限度地利用资源, 最大限度地减少资源浪费, 使资源利用率更高, 社会经济发展具有更多的生态效益。

3.2 循环经济在循环经济模式下实现了经济与生态的和谐

最大限度地利用资源, 尽可能减少废物排放, 同时减少资源开发对自然生态环境的破坏, 有助于自然生态的自我修复, 保持生态环境的平衡。它减少了废物对环境的污染, 保持了自然生态的清洁, 减少了对生态链的破坏。因此, 循环经济、经济发展和自然生态环境发展的理念应最大限度地统一, 两者和谐共生是环境友好型经济发展的趋势。

3.3 循环经济的可持续发展战略有利于经济发展

在传统的经济模式中, 存在着大量的资源消耗、资源浪费、对人力资源的无限需求。自然环境中的大部分资源是不可再生的, 因为大量的资源消耗, 不利于经济的可持续发展。在循环经济模式下, 资源利用得到控制, 可再生资源得到充分利用, 资源的过度使用和开发得到减少。循环经济和可持续发展的理念是内在统一的。

4 我国生物化学工业现状

目前, 在产业结构方面, 中国生物化工正朝着集群化方向快速发展, 这逐渐成为中国生物化工发展的重要趋势。通过近年来的推进, 形成了一大批有影响力的生物化工产业基地, 为集群的发展奠定了良好的

基础。根据《生物产业“十三五”发展规划》，基于基因技术和细胞工程等先进技术突破的革命性变革将加速新药的研发。到2020年，医药行业将实现销售收入4.5万亿元的目标。医药行业事关国家安全、人民福祉，事关中国制造2025等国家重大战略规划和国家战略性新兴产业的顺利实施。进入21世纪，中国政府高度重视生物产业的发展，出台了一系列有利于生物产业的产业政策措施，明确将生物产业定位为中国的战略性新兴产业。根据发展规划，到2020年，生物化工产业规模将达到8万亿至10万亿元，生物化工增加值占国内生产总值的比重将超过4%，成为国民经济的主导产业。生物化学领域20%至30%的化学过程正在被生物技术所取代，而且这一趋势将变得更加强烈。

5 生物化工企业节能减排研究

5.1 设备不够先进

在生物化工企业中，技术设备的重要作用不言而喻，如果设备落后，会排放大量有毒气体，并对我们生活的环境产生恶劣影响。由于生物化工企业的生产设备落后，设备的节能效果较差，垃圾无法进行节能处理，严重影响企业的节能减排效果。企业规模相对较小，再加上管理者节能减排意识差，无法花费大量资金购买节能生产设备，垃圾无法合理利用和排放，环境污染越来越严重。

5.2 行业监管体系存在缺陷

结合现阶段生物化工行业的发展情况，由于行业监管体系存在缺陷，行业监管薄弱，许多监管政策没有落实。特别是在中西部地区，由于区域经济的影响，存在许多技术缺陷，这使得该行业的市场环境特别复杂。在这样的环境下，行业监管体系难以实施，这使得企业生产的化工产品质量不断下降。此外，产业政策和结构不科学，质量标准、废物排放标准设置不合理等，对生物化工的发展影响很大。

5.3 生化工程技术水平有待提高

如果生物化工企业的技术水平较低，则意味着该企业的能源利用水平较差，能耗较大。在技术水平较低的生产环境中，企业采用高能耗的传统生产模式，会浪费大量能源。受国民经济持续增长的影响，对生物化工产品的需求正在增加。企业要想满足市场发展的需要，就需要消耗大量的原材料，这加速了资源的消耗。由于生物化学技术水平低下，大量污染物被排放到环境中。

6 关于生物化工企业节能减排和发展循环经济的建议

6.1 引进先进的生产设备

先进的生物化工生产设备，是企业进步的核心，可以有效减少废物排放。在循环经济的背景下，生物化工企业通过积极引进设备，做好技术改造，才能真正实现节能减排的目标。例如，在大型企业中，技术人员将设备中存在的蒸汽冷凝水接入电网进行改造，可以节省一定的水资源，为企业创造更多效益。

此外，相关技术人员利用先进设备，从MTO废气中科学提取丙烷，经净化后形成民用液化气出售给用户，企业效益显著提高。如果生物化工企业的废气回收设备落后，每年都会向空气中排放大量废气，而新型废气回收设备可以科学回收废气中的丁烯、乙烯等成分，使企业的排放量逐年下降。受循环经济理念的影响，中国生物化工企业应认真遵守能源管理部门颁布的法律法规，明确产品能耗限额等一系列强制性标准，制定良好的节能减排目标，充分挖掘自身节能减排潜力。由于企业中的设备较多，为了进一步降低能耗，应定期进行维护工作。有关部门还应特别重视行业内的知识产权保护，做好知识产权保护是确保生化行业稳定发展的基础。通过建立知识产权保护体系和实施相关政策，他们将严厉打击任何违法行为，以确保生物和化学工业的生产技术得到更好的利用。

6.2 重点做好节能减排宣传管理工作

在节能减排的日常生产中，企业应采用合理的宣传方式和管理手段，增强节能减排的有效性，真正将节约资源和能源、减少污染物排放的理念落实到每一个生产环节。

①在宣传工作中，要现场讲解节能减排知识和信息，引导全体员工认识到合理节能减排的重要性，并在本职工作中落实相关标准。企业也可以通过微信和网站设置一些宣传视频，主要涉及生物化工企业排放的有毒有害物质对环境和人类造成的危害。这些视觉化、视觉化的宣传可以提高人们的警惕性。在宣传期间，也要坚持因地制宜的原则，根据各地的具体情况选择适当的宣传方式，如专家讲座、领导宣传、网络宣传等形式。无论采用何种方式开展宣传工作，都必须确保节能减排理念深入人心；②在完成宣传工作后，需要考虑如何开展相应的管理工作，如对企业生产过程中的日常能源使用和污染物排放指标的管理。一旦在监督期内发现资源浪费、能源过度消耗、有毒有害

物质随意排放等现象,要对责任人进行处罚,使所有人员都能自觉遵守节能减排的标准和制度,在日常工作中能够注意节能,防止污染问题的发生,真正提高节能环保效果,防止环境污染;③管理部门还应做好生产过程中的能源消耗管理,如采用限额管理的手段设定生产过程中能源和资源的消耗限额。如果存在超额,应纠正生产计划,并追究相关人员的责任。此外,要通过技术改造改进节能技术的应用模式,努力在各个生产环节使用先进的节能技术,使生物化工企业的生产全过程都能满足节能减排的要求。

6.3 加强先进技术的研发

大多数生物化工企业在自己的生产环节中,原材料的应用效率、应用效果直接决定了能源消耗,如果利用率很低,会造成过度消耗的问题,还会增加污染物的排放。因此,生物化工企业应分析生产过程中材料利用效率低的具体原因,加强技术研发,并与科学院等技术研究单位合作,大学和研究所共同开发节能减排生产技术和措施,以提高材料利用效率。

同时,还应合作开发能够防止排放问题的发生,降低废物回收利用技术的发生率,从而在合理研发先进技术的同时,能够确保生物化工生产能够真正实现节能减排的目标。在技术研发过程中,应重点研究和开发各种资源和材料回收技术。通过与相关部门的合作,共同开发先进的资源回收技术和设备,方便企业在生产后排放废物的过程中收集废物进行处理,使其成为可重复使用的新材料。达到节约资源、减少排放、降低成本的目的。

6.4 加强技术人才培养

技术人员是研究和开发生物化工企业节能减排新技术的主要人员。他们的专业性、创新能力、技术研发能力等,将对企业的生产和发展产生更大的影响。因此,企业应重点培养高素质、专业技术强的开发、运营人员。

一方面,在企业的日常管理和生产过程中,可以结合节能减排技术的开发和应用需求,聘请科研院所、高校及相关技术研发部门的专业人员,深入研究企业的能源浪费、环境污染等问题,找出问题产生的具体原因,并提出解决各种问题的意见和建议。帮助生物化工企业提高节能减排能力。另一方面,还应对现有技术人员进行培训。通过外出培训、企业生产线培训、实验室培训等形式,培养技术人员在节能减排方面的技能和专业能力,从而帮助企业在掌握更先进的技术

和综合知识的情况下,应对现场生产中的节能减排问题。真正发挥节能减排技术的优势和技术价值,推动各项工作稳步实施、严格落实。

6.5 加强企业人员节能意识宣传

为了进一步提高生物化工企业节能技术的效果,我们应该宣传员工,让他们关注节能的每一个环节,尽可能多地发现节能的机会,更好地实施节能技术的应用,在节能项目的管理和实施中不忽视、不松懈。生物化工企业在人员进行节能宣传时,国家有关单位应当结合当地情况,尽可能多地进行节能宣传。同时,在生物化工企业中,也应积极开展宣传工作。它可以通过多种方式进行,例如专家的讲座和领导人的倡导。

6.6 合理利用各种融资渠道

在节能技术进步的过程中,生物化工企业对资金的需求很大,因此融资的必要性在这里得到了体现。生物化工企业节能技术的进步与融资额密切相关,融资来源间接决定了融资额。多元化的融资来源有利于企业的融资活动。在融资实施过程中,需要政府和企业共同努力,共同努力。根据生物化工企业的特点,以推广节能技术为目标,建立专项资金体系,协助生物化工企业成功开展融资活动。其次,生物化工企业也可以获得广泛的社会闲置资金。生物化工企业结合自身发展,可以与社会各界充分合作,提高融资活动效率。

7 结论

综上所述,通过引进先进的生产设备,不断完善行业监管体系,提高生物化工行业的整体技术水平等,可以确保生物化工企业尽快实现节能减排的目标,以满足循环经济的发展要求。生物科学与化学技术的科学结合可以确保解决传统化工生产污染问题,更好地创新产品和工艺,有效促进我国生物化工行业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 吴莎. 化工企业节能减排与发展循环经济探讨——评《化工行业循环经济》[J]. 材料保护, 2020, 53(03).
- [2] 冯少将. 浅谈化工企业节能减排与发展循环经济[J]. 当代化工研究, 2019(08):4-5.
- [3] 石俊友, 王红梅. 生物化工企业节能减排与发展循环经济[J]. 化工管理, 2019(15):56-57.
- [4] 赵庆山, 贺晓莹. 化工企业节能减排与发展循环经济[J]. 广东化工, 2015, 42(20):34+33.