

化工工艺中常见的节能降耗措施探究

葛祺昌 邵长海 何伟 (临沂恒昌焦化股份有限公司, 山东 临沂 276017)

摘要: 化工工艺促进了我国工业、制造业等产业的发展, 为了进一步提升化工工艺的经济效益, 需要技术人员落实节能降耗的控制措施, 明确常见节能降耗技术的应用要点和实践方法, 以期实践可持续发展的战略。因此, 创新节能降耗技术形式, 对当前化学工艺的控制问题进行标识管理, 再设立科学的监控技术, 这对于降低化工工艺的运营成本并提升材料利用效率是有利的。

关键词: 化工工艺; 节能降耗; 措施

降低化工生产的能源消耗问题, 有利于提升化工产业的运营质量。因此, 技术人员需要在实际生产中落实先进的控制技术及节能降耗措施, 利用现代化工业技术形式分析、监控节能要求, 可全面提升生产实践质量。另外, 根据环保工艺的技术要点配置系统的管理方式, 在控制产出成本的同时凸显出企业的市场竞争力, 有利于解决化工生产污染的不利影响。

1 在化工工艺中落实节能降耗措施的必要性

1.1 有利于提高化工生产质量

化工生产期间需要应用大量的材料资源, 若前期资源投入环节不科学, 抑或是核心工艺资金供给不足, 可能会限制化工产业的发展。因此, 落实节能降耗技术形式, 全面、宏观的监控出各项工艺所投入的材料和生产成本, 有利于在强化生产监控的过程中发现无用、多余的步骤, 在去除冗杂步骤的同时提高化工制造、生产的综合效益和生产质量。通过明确化工生产产出要点, 可在现代化控制的支持下, 提高整体产品制造环节的核心质量。

1.2 有利于实践绿色生产的要求

节能降耗的目标是为了保护自然环境空间, 故该方法符合绿色生产的要求。由此可见, 该技术可利用关联性的控制技术收集、处理生产所出现的气体污染物(硫化物、氮氧化物、粉尘)和固体颗粒, 可解决化工生产对环境的污染。因此, 通过处理好绿色生产实践的技术要点, 明确过滤排放装置对大气治理的作用, 可全面提升化工工艺的社会效益^[1]。

2 节能降耗措施在化工生产的技术要点

2.1 控制生产期间的动力消耗

为了降低化工生产的动力能耗指标, 需要技术人员明确各项生产运行过程的工艺步骤, 结合关联性控制规定和实践措施降低控制生产的动力能耗, 具体应结合以下要点进行创新: 第一, 变频节能调速控制技术可降低电机系统的用电产出, 其原因是该系统可在动态化的调速、变速的支持下, 进行静态阀门的流量进行输出调节, 以便在方案优化、技术升级的过程中监控出生产产出情况。通过在标准化的控制模式协调下建立动态保护机制, 可规避电机拖动系统长期运行、工频流程调控以及资源浪费的不利影响。同时, 该系统也可改变外部环境的供热效果, 在动态操控模式的协调下调整动力系统的负载, 可方便控制阀门的专属功能。当阀门需要进行运转时, 技术人员可在终端系统协调能源的支出。第二, 供热系统组合优化期间, 技术人员应借助信息化模型对生产、供热系统的温度指标进行监

控, 分析出不同位置的热源特征值, 并在能量控制、能源转换的协调支持就下减少生产能耗, 也能防治“高热低用”现象对化工生产装置功能的损害。第三, 化工生产期间需使用大量的水资源, 所以需要落实中水资源回收、协调措施, 根据水循环的实践要素掌握化工生产期间的运行问题, 配置必要的控制要素, 有利于解决水资源综合管理不科学、浪费对项目的危害^[2]。在此过程中, 技术人员需明确生产管理期间管道泄漏、重要组件滴水等情况, 再结合不同化工生产的流程确立废水治理方式。例如可将废水通入到废水的回收利用处理装置中, 在解决水资源污染的同时控制各项工艺生产步骤所使用水资源的用量情况, 进而达到节能控制的综合目标。第四, 合理使用阻垢剂, 可防治机电元件运行期间所产生铁锈对核心组件功能的影响。因此, 为了提高各类机电元件的安全性功能, 技术人员需要明确各项制造工艺的限制要点和故障发生原因, 结合装置的运行环境分析出故障频发位置。例如在锅炉加热交换过程中, 技术人员应当监控装置使用期间所出现的化学反应, 评价出内部结垢的主要成分, 可快速评判出锈蚀原因。总之, 技术人员需要重要的机电元件应用阻垢剂, 及时监测出化工系统的热交换效率, 可降低核心部位结垢对装置应用的不利影响, 也可提高节能降耗的核心效率。

2.2 创新节能降耗工艺技术

在化工产业发展过程中融入新型节能降耗技术, 尤其是需要重视对所使用化工工艺的处理、技术要点进行更新, 在必要的控制协调中利用低碳环保控制要素, 有利于降低生产期间所使用的材料、物资的消耗量。因此, 节能技术创新的原则需要从优化溶剂选择和合理支配下, 明确提高产品质量的目标导向, 选择可被替代的溶剂材料, 可降低产品生产期间的能耗产出。同时, 若生产期间使用了大量同类型溶质时, 一旦后期废液、废物回收不科学, 就会影响地区生态、环境的稳定性。为了提高化工生产效率, 技术人员需要收集新型溶质成分特点, 理解溶质的物理性质和化学性质, 尽量选择环保、可被回收的材料, 并确定溶质材料的使用剂量, 可维护化工生产区域生态的稳定性。另外, 技术人员还需对生产期间所使用的催化剂的功能进行分析, 原因是高性能、高质量催化剂可辅助生产管理, 以便降低生产期间项目对温湿度和压强的实际需求。最后, 为了降低整体工艺的运用成本, 控制后期污水、废弃物处理的成本支出, 需要技术人员选择清洁度较高的物资材料, 避免使用有毒的、高污染成分的反应物, 可控制“三废化合物”的产生。同时, 技术人员还应使用自动化

技术对整体生产流程、生产步骤进行监控,评价出生产废料使用、生成、处理的实际性问题,再设立必要的改革方式,科学的解决、监控此类实践问题,以期全面落实可持续发展的实践理念。

3 节能降耗措施在化工生产的管理要点

3.1 完善生产管理流程

完善化工工艺的生产运行流程,利用关联性控制技术探讨实际生产过程中所消耗的能量,再给予必要的调整,有利于提高化工产业的综合生产水平。由此可见,技术人员需要探讨与生产相关的环境生态、传统生产水平和运行流程及技术革新状况,采用必要的控制模式分析各项管理环节所消耗的能量,可解决生产管理不科学的不利影响。另外,实际加工生产管理过程中,技术人员也需要设立标准化的监控制度,从职工工作责任、管理任务、监督要点展开分析和评价工作,及时消除、遏制非法、违规的操作状态,有利于提高各项生产管理技术的质量标准。另外,为了进一步落实可持续发展理念,管理人员还需依据常见节能降耗的要点设立绩效考核机制,在必要的奖罚管理控制下给予不规范、工作态度不端正的职工予以警示,做出必要的惩罚;若生产控制中始终坚持节能降耗的实践要点时,可对严格执行生产任务的职工一定奖励,可让职工在自主认可的过程中提高自身工作能力和工作积极性。

3.2 尾料回收管理要点

化工生产期间会产生带有一定污染性的尾料,此类尾料(上接第156页)入相应的药品之后,可以控制水资源当中的细菌群落,从而保证水质的安全性。

4 自来水水质管理的加强和改进措施

4.1 严格控制浑浊度

自来水浑浊度的控制是建立在自来水常规处理工艺的基础之上,它涉及自来水的处理方案,例如:活性炭法,臭氧法,简化法,离子交换法,光氧化法等。如果自来水当中的铁元素含量相对较高,可以优先选择碱化法以及氧化法。如果自来水当中的氟含量相对较高,那么可以优先选择离子交换法和沉淀法。在社会快速发展的背景之下,科学技术也在不断的完善各种类型的水净化技术应用,这些技术也朝着自动化的方向发展,它可以实现自动化加药的目的,从而真正提高水质管理的效果。

4.2 控制加氯量

自来水当中的含氯量一旦超过一定的指标,会对我们的身体健康甚至是生命安全产生威胁。如果加氯量少于标准的数值,那么水当中的微生物和细菌就不可以被杀死,但是过度地加入氯元素就有可能威胁到使用者的身体。因此在保证自来水当中的病毒细菌等微生物被杀死前提下,需尽量控制氯的进入。除此之外,还需要注意自来水当中是否出现锰铁等元素超标的情况,如果这些元素的含量超标,那么在消毒时就需要避免使用氯消毒的方案,因为使用氯消毒的方案很有可能引发自来水变成黑褐色的现象。

4.3 完善二次供水方案的设计

供水系统当中常常会出现死水区的现象,因此对二次供水方案进行设计是非常必要的,它可以将水车的工艺结构进行完善以及改进,从而保证自来水长期处于流动的状态。

料可能会污染当地的生态环境。因此,为了降低各项工艺所生成的尾料,需要技术人员完善各项操作环节的建设、管理和监控,尤其是需要加强核心工艺的用料产出,并采用标准化控制模型对各项化工生产工艺的能耗进行调研和分析,有利于解决电能使用、材料使用过度的不利影响。通过采用精细化管理理念了解化工生产中各项化学反应的燃烧物、反应物和生成物种类,在一体化监督控制中掌握燃烧状况和安全保障措施的实施效果。同时,在尾料回收、净化、处理期间,技术人员也需要对尾料进行除杂、净化处理,全面清除尾料中所含有的氮氧化物、硫化物和重金属物质,有利于提高材料使用管理的科学性。

4 结束语

综上所述,化工工艺运行生产期间,技术人员应当明确节能降耗的要求,依据可持续发展和标准化的控制体系分析各项操作过程所使用的材料、设备和生产工艺。通过采用关联性干预技术和运行政策,可在强化生产流程管理的基础上减少各类能源、材料的能耗产出,有利于全面提高化工产业的综合实力。

参考文献:

- [1] 焦龙玉. 节能降耗技术在化工工艺中的应用[J]. 化工管理, 2019(09):53-54.
- [2] 韩巍, 李秀娟. 化工工艺中节能降耗技术应用与优化路径探析[J]. 化工管理, 2019(19):202-203.

态。自来水厂当中的生活水池需要保证区内用户一天的用水量,但是又不能使得生活水池的容量过大。所以工作人员在对进水管进行设计时,必须要按照国家规定标准严格进行,并且将水位控制阀设置在进水管子上。大部分的生活水质在进行检测时均会选择使用水泥材料,因此在实际建设的过程当中,必须保证内部的平滑。二次供水管理体系的完善,需要由卫生防疫部门共同参与,提高整体的监督力度和检测力度。

4.4 定期检测自来水管网水质

自来水厂将水资源供给到家家户户,需要经过不同的管道,要想保证输送到用户家中的水资源达到国家规定的相关水资源管控标准,自来水供水企业就需要定期检测自来水管网的水质。细菌检测仪,浊度检测仪余氯检测仪是常见的自来水检测仪器,他们都需要安装在网管的采集地点,如果检测的数据超过预设的标准值,那么检测仪器就会马上报警,此时工作人员就需要马上对水资源的污染情况进行及时解决。近年来随着科学技术的不断完善,自来水的检测软件不断更新,利用不同的软件,可以将水管网水质当中的细菌以及余氯的指标进行有效的监控,从而对水质的改善产生积极的意义。

参考文献:

- [1] 邓丽. 自来水水质检测常规处理办法探讨[J]. 低碳世界, 2019,9(2):294-295.
- [2] 陈飞, 吕文敬, 聂慧. 试论自来水水质检测常规处理措施[J]. 魅力中国, 2018(49):370-371.
- [3] 杨洋. 自来水水质检测意义与检测关键环节分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(25):2509.