# 化学工程中化工生产的工艺探析

来源：网络 作者：倾听心灵 更新时间：2024-01-05

*> [摘 要]化学生产工艺是化学生产过程中一直处于开发状态的技术，在化工生产中，由于近年来化工生产常常造成一定范围内的污染，对人们生活环境质量和身体健康带来了很大的威胁，随着人们对环保理念的关注，化工生产的工艺也受到了挑战。为此，本文对化...*

> [摘 要]化学生产工艺是化学生产过程中一直处于开发状态的技术，在化工生产中，由于近年来化工生产常常造成一定范围内的污染，对人们生活环境质量和身体健康带来了很大的威胁，随着人们对环保理念的关注，化工生产的工艺也受到了挑战。为此，本文对化学工程中化工生产的工艺，作了相关的分析与探讨，以供广大同仁参考借鉴。

> [关键词]化学工程;化工工艺;问题;控制措施

> 引言

化学工程是一门复杂的工程项目，它包括化学的一些列生产活动。化学生产工艺是化学生产过程中一直处于开发状态的技术，在化工生产中，由于近年来化工生产常常造成一定范围内的污染，对人们生活环境质量和身体健康带来了很大的威胁，随着人们对环保理念的关注，化工生产的工艺也受到了挑战。为了能够满足当前节能环保以及节能减排的主流理念，基于环境化以及高效化的原则，在化工生产中应该不断加深对化工工艺的研究与革新，因为化学生产造成的污染，从很大程度是化工生产工艺不够成熟所致。

> 1 化工工艺中存在的主要问题

化学工业是我国工业生产中至关重要的部分，它是满足人们生产、生活需要，推动我国工农业迅猛发展的基础。但是，由于我国在技术水平、管理水平、生产制度、机械配备等方面依然处于较为落后的状态，对我国化工工艺发展带来了很大的阻力，使我国总体上处于一种以牺牲能源和环境为代价的化工生产模式。致使化工生产中出现污染环境、能耗过高、效率低下等一系列问题，并且，我国化工生产产生的污染十分严重，它已经成为大自然中的主要污染源。与此同时，化工安全问题也日益突出。安全问题是各个行业都必须特别注意的问题，化工行业因其本身的特殊性，对生产过程的安全性要求更高，想要确保化工生产安全、可靠，就必须选择最为科学、合理的化工工艺，并且在选择工艺时，采取相应的对策解决安全问题，这对于确保化工生产的整体发展具有重大意义。

1.1 工艺水平有限，生产效率不高

在化学反应过程中，由于生产环境以及生产设备的不过关，从而使反应不充分，造成大量废气、废水和废渣的产生。例如，在进行化学肥料的生产过程中，反应器皿往往无法达到反应需求温度，造成反应不彻底，产生三废。化学反应不充分是化工工艺不成熟的表现，在这种情况下，生产出来的化学产品合格率十分低，质量无法得到保证，不能满足人们对生产和生活的需要。最为严重的是，不充分的化工生产会造成巨大的能源与资源的浪费，而大大降低了化工生产效率。并且，在我国化工生产过程中，连续型的化工生产环节在具体操作时往往不能连续，造成整个工程的连续性不佳，生产的进度容易受到影响，尤其是当整个生产环节出现脱节的时候，就会对生产过程造成很大的影响，这些都是由于化工生产工艺不完善所致。

1.2 环保能力低下

我国的环境污染和空气污染之所以这么严重，很大程度上是因为化工生产的环保能力低下。造成我国环境污染这么严重的罪魁祸首之一便是化工生产工程的污染。化工生产中污染环境的能力最强的几个行业则是：造纸业、印刷业、纺织业、印染业、重金属的生产等行业。这些行业的废水检测结果，一般都是重金属超标非常严重，对环境造成的危害不可估量，从而严重影响人们的衣食住行，也影响了我国的环境污染指数。这些重金属污染型废水的排放会严重影响我国人民饮水的质量以及土壤的质量，使得生态环境失调。而且，由于很多化工厂的规模不大，没有足够的人力以及财力对这些污水进行处理，通常都是直接排放到江河湖泊中，从而影响了较大范围的生态环境。

1.3 对化工工艺的安全管理制度不严格

在化工污染的巨大威胁之下，国家出台了很多相关法律政策来约束化工工业的发展，希望化工行业能转变生产模式，走上绿色化发展道路。然而在实际的化工生产中各种问题层出不穷，如环境污染、资源浪费、安全问题等，这些问题都会成为制约我国化工行业良性发展的绊脚石。而产生这些问题的根本原因就是相关部门没有严格地执行安全管理制度。在化工生产时往往是先考虑到经济利益，可能为了节省成本不愿意投入先进设备和技术，采用不成熟或者落后的化工生产工艺，而忽略了安全和环境的重要性。

> 2 确保化工生产工艺质量的控制措施

经过对我国化工工艺现状的分析，发现我国目前的化工生产过程中，存在的主要问题是，我国的化工生产工艺还不是非常完善。针对这一问题，我们提出一些有效的改进措施。

2.1 化学生产过程中，提高反应技术以及反应装置的先进性。

反应条件和反应技术是化工生产中最为重要的环节，也是提升化工工艺质量的关键所在，只有具备充分的化学反应条件，才能切实保证反应结果，提升反应效率，减少废料的产生。例如当精馏塔中的压力发生变化时，回流比会减小。而运用热泵蒸馏之类的技术能够减少分离过程中的能量损失。当反应压力减小时，气态反应物的压缩作用会显著减小。吸热的反应温度下降时，供热温度也会减小，这样能限制副反应的发生，使产品的反应和分离过程中的能耗减少。通过高效填料和传热装置，能够提升传热性能和转换效率。新一代的隔热材料及其最合适的厚度可以大大地减小热损失，所以要尽量多使用高效的节能设备。并且，在提高反应条件的过程中，必须保证化学反应材料齐全，反应材料质量也必须符合规定标准，反应中所须的催化剂也要准备到位，反应器皿和设备等都不能有遗漏，只有这样才能保证在化工生产过程中高效生产，并减少废物的产生。保证这些废物不直接排放到自然环境中，就能减少化工生产对环境的危害。

2.2 降低生产全过程的动力能耗

2.2.1 在化工生产过程中，常会用到电机拖动系统，电机拖动系统在使用时耗费电能较多，可以采用变频控制来调速达到节能的效果。变频节能调速可以改善普通的阀门静态调节技术，让电机拖动系统的输入输出能够保持持久的动态平衡，在化工工艺中可以减少电能能耗。

2.2.2 供热系统的升级改造。化工工艺具体操作时需要热能来促成反应，对热能的消耗也是极其巨大的，在供热系统改造时，要不受传统的单套装置的约束，对组合装置全体优化，可以从源头上解决高热低用的问题，最合理地利用热能源。

2.3 合理处理废弃物

在化学品的生产过程中，反应条件和反应环境固然重要，但废弃物的处理也很重要。我们国家是一个资源大国同时也是一个人口大国，使得人均资源占有率很有限，为了以后子孙后代的发展，我们不能走先污染后治理的道路，应该合理处理好废弃物。我国现行的法律规定，化工生产过程中产生的重金属和有毒污染物一定不能直接排放到江河湖泊中。另外，对有毒废气也要经过处理才能排放到大气中。被污染水质的排放应该严格采用化学原理对其进行化学处理，等到指标合格后，才能通过专用渠道，排放到自然环境中。比较简单的则是通过基本反映，利用沉淀的方式，将重金属离子转变为化合物沉淀下来，使其危害性降到最低。而废气则应该在排放装置的中部和顶端设置有效的废气处理系统，过滤掉有毒的粉尘和气体，之后再排放到空气中。

> 3 结束语

综上，化工生产是一项较为复杂且系统性很强的工作，其中任何一个环节出现问题，都有可能引起非常严重的环境污染和安全事故。所以，我们应从工艺水平、反应装置、能耗、安全等方面考虑，采取合理有效的措施解决化工工艺发展中的各项问题，以此推动我国化工行业的稳定发展。

> 参考文献

[1]单伟.化工生产技术及其应用[J].安徽化工，202\_(01).

[2]冯志龙.化工企业安全生产探讨[J].新疆化工，202\_(03).

[3]李红梅.试谈化工生产中的工序管理工作[J].有机氟工业，202\_(02).

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！