

医药化工的安全生产与安全管理

曾祥军 江苏慧聚药业有限公司

【摘要】现阶段，虽然一些新型的医药化工生产技术以及技术设备被应用到了化工生产过程中，提升了医药化工生产的实际效率，但也同时带来了新的安全生产问题。因此，对安全管理工作质量的要求也相对提升。在这个过程中，生产管理部门需要以强化医药化工生产中各部门、各环节工作人员的安全意识为基础，以细化医药化工安全生产和安全管理流程为手段，拓展医药化工生产监管的范围。同时也需要从医药化工生产经济效益的角度，将这种安全生产的经济效益保障手段与安全生产的质量监督手段联系起来，从而提升医药化工安全生产与安全管理工作整体实效性。基于此，本文首先分析了医药化工安全生产与安全管理工作特点；其次，分析了此类工作的基本要求；最后，深入分析了医药化工安全生产与安全管理工作的方式方法。

【关键词】医药化工；安全生产；安全管理；意识强化；行为管理

【DOI】10.12316/j.issn.1674-0831.2022.03.007

引言

在医药化工生产中，其生产的产品需要符合医药市场的发展，并且需要满足特殊功能性的医药产品的应用需求。需要注意的是，虽然很多医药化工在实际生产运行过程中具有自动化、智能化、电气化的应用特征，但是这种应用特征的实现过程往往需要借助辅助性的医药化工设备设施，而这类设备设施的应用质量决定了医药化工生产的运行质量。从此角度分析，医药化工的安全生产与安全管理过程也是一种功能性的管理过程，同时，需要细化医药化工生产工艺和生产行为，突出功能性的安全生产与安全管理工作特点。另外，在开展针对医药化工的安全生产与安全管理工作时，需要将行为管理与安全生产意识强化工作联系起来，这样才能构建完整的安全生产和安全管理体系统，从整体上提升医药化工安全生产和安全管理工作的实际水平。

一、医药化工安全生产与安全管理工作特点分析

1. 复杂性

复杂性主要指的是医药化工生产过程的复杂性。在实际的医药化工生产过程中，不同的化工生产资源应用条件不同，包括生产设备设施的构型，辅助工具的选用，具体使用到的原辅材料，相对广泛的投料纯度范围，工艺参数控制的范围包括pH值、温度、湿度以及在同等状态下的反应时间控制等。在这种生产过程的应用流程中，医药化工的安全生产要求相对较好，并且这种安全生产要求也细化到了具体的生产流程中。一般而言，化工生产的规范性比较强，其基础反应原辅材料的应用方法也具有规范性，包括原辅材料的应用数量以及基础性的材料应用标准等。工作人员可以参考具体的生

产资源应用形式和应用办法，将这种形式与办法拓展应用到不同类型的化工生产过程中，这也是提升化工生产实际效果的有效手段。但是，在医药化工生产过程中，其质量控制标准为高等级质量控制标准，包括pH值、温度、湿度以及反应形态、反应杂质比例控制以及反应废物处理工作等，均会在工作要求上更为严格，尤其是在医药化工生产废物的处理过程中，可能会应用到相对复杂的废料处理技术，这样才能避免医药化工生产中的废物、废料产生生物学层面的污染。而与此对应的安全生产与安全管理工作，更需要具备相应的复杂属性，针对医药化工生产中的不同情况，需要应用不同的安全管理措施，这是医药化工安全生产管理工作的特殊性所在，也是此类安全生产管理工作的突出表现形式之一。

2. 综合性

综合性主要指的是医药化工安全生产和安全管理过程中的跨学科属性。这种跨学科属性的理论性较强，但这也是新时期医药化工生产管理工作的突出特点。从化工生产学科理论综合性的角度分析，化学工程理论为基础理论，物理学、电气工程学以及电子工程学和数据处理理论的扩展性理论，在此类理论的综合作用下，医药化工生产的过程也会在技术应用层面表现出理论应用的严谨性。但是，从医药化工安全管理工作的角度分析，安全管理工作的内容和形式在现阶段并没有表现出这种理论应用层面的综合性，其管理手段依旧为相对常见的标准化管理措施。此类管理措施可为常规类型的医药化工安全生产工作提供支持，但是，由于此类管理措施缺少综合性的理论属性，在面对一些特殊类型的医药化工安全生产问题时，其管理手段的应用效果可能并不好。

在化工生产中，其具体的反应机制往往会非常复杂，尤其是在医药化工生产中，其反应机制的流程性和实效性要求更高。从系统运行的角度分析，医药化工生产系统在系统整体层面不会表现出较为明显的技术应用属性，此间，如果出现了技术应用层面的细节性问题，例如一些与生产污染相关的因素未被及时排除，则此类细节性问题将会渗透到系统运行的整个过程中。而在这种复杂系统中，一个小问题将会被逐级放大，从而影响医药化工安全生产和安全管理工作的整体质量。

二、医药化工安全生产与安全管理工作的基本要求分析

1.应具有生产与管理层面的持续性

无论是医药化工生产工作，还是与此对应的管理工作，均需要满足工作流程的要求。同时，需要结合化工生产的具体要求，细化医药化工安全管理工作的具体流程，将管理办法与医药化工生产中的不同生产环节对应起来，这也是提升生产与管理工作的有效手段。首先，从医药化工安全生产持续性的角度分析，其安全生产中的技术应用形式以及技术应用流程需要符合化工生产的安全控制标准，这种安全控制标准一方面为行业生产安全控制标准，另一方面为与医药化工相对应的特殊安全生产标准。但是，在实际的化工生产工程中，管理部门往往对此类标准不够清晰，就会存在安全生产问题；其次，从医药管理工作的持续性角度分析，这种管理工作层面的持续性需要以具体的安全生产管理行为为基础，并且需要将这种安全生产管理行为与安全生产管理标准联系起来，构建相对完整的医药化工安全生产管理体系。但是，在实际的医药化工安全管理中，这种管理体系层面的问题处理过程并不明显，安全管理体系性不强。虽然某些化工企业也建立了一定的安全生产管理体系，但是其体系建设的基础往往是一般类型的医药化工安全生产管理标准，对特殊性的医药化工安全生产管理要求体现不足。

2.应具有生产与管理行为的针对性

这种生产与管理行为的针对性主要是指在医药化工生产的过程中，应结合具体的生产要求和生产过程中的实际问题，提出针对性的医药化工生产管理措施，同时，对医药化工生产工作的实际开展状态和此类化工生产管理措施的应用质量进行评估。在医药化工生产的过程中，其应用的生产技术以及工艺流程均会与GMP的相关管理规范联系起来，并且在实际的医药化工生产过程中表现出不同的生产管理形式。从医药化工生产与管理

行为针对性的角度分析，实际上，其不仅是生产与管理行为的针对性，也是安全生产意识与安全生产行为之间的针对性，并且往往后者对医药化工安全生产与安全管理工作实际要求更高。但是，现阶段，这种生产与管理行为之间的针对性体现并不明显，甚至存在着一定的安全隐患。具体而言，常规类型的化工安全生产工作需要按照规定的生产流程进行，期间，与生产防护相关的工作将会被落实到具体的生产过程中，包括有毒气体防护、有毒液体飞溅防护以及不良射线的安全防护等。然而，限于化工生产的进度和设计的化工生产成本控制要求，此类工作在实际的管理流程中往往会有所取舍，但一些防护设备设施的选择过程也会出现失误，从而导致医药生产与管理工作的安全管理资源缺失，这也会影响医药化工安全生产与管理工作的持续性。

3.应以强化安全生产与增强管理意识为重点

安全生产与管理行为以安全生产与管理意识为基础，同时，会对医药化工生产人员的生产习惯产生关键影响。这就要求在开展医药化工安全生产与安全管理工作时，管理部门需要以增强安全生产的管理意识为重点，并在此基础上，改善医药化工生产工作人员的基本生产习惯，从而提升生产和管理工作的具体质量。在这个过程中，需要注意的是，管理部门需要对安全生产与安全管理的实际要求进行分析，并从满足此类要求的角度，思考与强化工作人员安全意识相关的方式方法。在经济发展的新时期，一些数字化的技术手段也得到了应用，此类技术手段具备信息化、数据化的应用特点，可提升医药化工生产工作的自动化效果。此间，管理部门则需要将这种数字化的生产技术加入到医药化工生产管理的过程中，统筹数字化管理办法，落实安全生产管理要求。同时，更为关键的是，管理部门需要关注医药化工生产管理工作的特殊性，尤其是在后期的质量评估过程中，应结合实际的化工生产状态，对质量检测标准进行分析，促使此类质量检测标准不仅可以适应传统类型的化工生产流程，也可对新型化工生产技术的应用质量评价形成有效约束，这样也有利于强化医药化工生产工作人员的安全生产意识。

三、医药化工安全生产与安全管理工作的方式方法分析

1.细化原材料安全生产与安全管理工作流程，提升持续性

针对医药化工生产过程中需要应用到的化工原料，在原材料进购阶段，质量管理部门需要严格把关，对其

合格性出厂标准以及相应的生产工艺进行分析。在生产过程中,虽然此类原材料的颜色、气味以及体积密度可以满足标准化的医药化工生产要求,但是,在不同的原材料的生产工艺中,其材料的内部分子结构并不同,这就导致材料的应用强度存在差异。例如,在生产常规类型的体外循环血液导管时,其生产要求主要包括导管的透明度、柔韧性以及瞬时流通体积。其中,透明度以及瞬时流通体积往往属于一般类型的质量检测要求,而柔韧性的质量检测要求为特殊要求,这一方面由于此类质量检测要求与导管的原材料质量相关,另一方面,也与此类材料的生产工艺要求相关。为此,若想提升此类材料的应用质量,优化相关产品的应用适应性,则需要从原材料的角度进行细化分析,并确定针对性较强的质量检测标准。这样才能确保医药化工生产的安全性,提升相关管理工作的质量。

2.完善化工生产设备管理体系,强化设备管理的安全性

设备管理工作在医药化工生产过程中尤为关键,其不仅可为安全生产管理工作提供必要的设备管理维护措施,也可以将设备运行管理、设备维护检修以及精密设备管理等工作联系起来,从而完善化工生产设备管理体系,强化设备管理的整体安全性。首先,管理部门需要根据医药化工生产的产品类型,确定与此相对应的化工生产设备应用流程,同时,也需要考虑到医药化工生产过程中的特殊产品生产需求。一般情况下,医药化工生产工作的卫生安全要求相对较高,部分化工产品的生产环境需要符合无尘无菌的生产状态。此时,就需要管理部门从设备运行的角度,降低设备运行对环境状态的影响;其次,从生产安全的角度分析,在医药化工生产的过程中,其生产的安全性检测流程非常关键,这种检测流程不仅包括基本的原材料应用质量检测流程,也包括与设备维护检测相关的工作流程。这就要求管理部门需要结合化工生产设备的运行需求,对设备的运行过程进行管理。尤其是针对设备运行过程中可能出现的设备运行安全问题,包括设备持续运行中的温度控制以及设备运行中的关键部件检修等。另外,在医药化工生产管理过程中,这种生产管理工作的具体形式需要符合医药化工安全生产工作的质量监管要求。换言之,设备安全管理工作不能与安全生产中的质量监管工作之间产生冲突,其需要以安全管理工作为基础,这样也可促使质量监管的过程真实有效。

3.开展安全生产培训活动,强化工作人员安全意识

开展安全生产培训活动是医药化工安全生产与安全管理的有效手段,也是实现高质量安全管理工作的必要环节。现阶段,医药化工生产的工艺流程在科学技术的应用支持下得到了优化,这种优化的方向不仅包括医药化工生产工艺流程的创新方向,也包括与设备应用相关的优化管理方向。但无论是哪种优化方向,其均对参与医药化工生产的工作人员的安全意识提出了较高的要求,包括安全隐患排查意识、生产操作安全保护意识以及生产结果安全评估意识等。重要的是,需要引导工作人员形成良好的行为管理意识,从而促使其可在医药化工生产的过程中形成良好的生产习惯,这样也可提升工作人员的安全生产管理能力。为此,首先,管理部门需要把安全生产管理工作的具体要求,细化到医药化工安全生产与安全管理培训活动中,同时,需要落实相关的医药化工安全生产规范;其次,针对不同类型的药物生产流程,管理部门应为工作人员讲解此类生产流程的不同之处,从而引导工作人员在工作过程中,结合不同安全生产要求,合理应用安全生产资源,并且可以在实际的医药化工生产过程中,积累相应的工作经验。另外,管理部门需要建立专门化的考察标准,对工作人员参与培训工作的实际效果进行考察,进而确保医药化工安全生产与安全管理培训活动的整体质量。

四、结束语

安全生产与安全管理相辅相成。其中安全生产需要为安全管理提供反馈信息,安全管理则需要为安全生产提供保障手段。在经济发展新时期,医药化工生产的质量要求明显提升,医药化工生产的创新性要求也更高。医药化工属于石油化工的范畴,但与普通类型的化工生产不同的是,医药化工的生产要求相对较高,并且这种要求具有较为明显的稳定性、持续性,会持续到医药化工的前期准备、中期生产以及后期的质量检测过程中。

参考文献:

- [1]刘扬.医药化工企业安全生产及管理模式[J].化工管理,2021(16):115-116.
- [2]周林辉,刘祖伟.医药化工行业职业卫生检测与职业卫生安全问题研究[J].化工管理,2019(27):78-79.
- [3]葛跃君,熊云茂,林涛.如何做好医药化工企业的危险化学品专项整治工作[J].化工管理,2016(26):317-318.
- [4]封雪祺.医药化工的安全生产与安全管理[J].中外企业家,2015(20):168+170.