

矿山地面瓦斯抽放泵站安全管理的分析和措施

王宝宝 (阳泉煤业集团七元煤业有限责任公司, 山西 阳泉 045000)

摘要: 想要保障矿井安全管控效果, 采矿公司需要科学的制定通风安全管控标准, 逐步的优化安全管控标准, 并且创建良好的效果管控方式, 应用众多科学的管控技术, 保证管控工作的落实效果, 提升矿井通风的安全性, 进而提升矿井公司的经济收益。基于此, 本文对煤矿矿井通风安全管理及瓦斯防治技术进行了探讨, 以供参考。

关键词: 矿井; 矿山地面; 瓦斯抽放; 泵站; 安全

0 引言

作为国家经济发展重要应用能源, 煤炭开采的质量受到越来越多的重视, 经济发展质量与煤矿开采的质量之间有着十分密切的关系。现阶段, 就本国煤矿开采情况看, 开采效率提升, 但开采过程中仍然存在一定的安全问题, 其中一个方面即是煤矿瓦斯通风安全问题, 相关企业单位以及工作人员需要加强该方面工作的重视。

1 作业计划内容

在作业计划或是作业方案中, 首先应确定参加瓦斯排放的人员及负责人, 明确职责范围及协调配合机制。在排放方法的选择中, 瓦斯排放针对的是因种种原因造成的瓦斯积聚, 区别于瓦斯抽放的以能源利用为目的, 瓦斯排放更注重保证矿井作业环境的安全性; 因此, 瓦斯排放方法的选择主要应结合作业位置和瓦斯的具体来源。此外, 排放作业过程中的停电及撤人范围、站岗警戒地点、警戒人员及汇报地点、风流第 1 混合点瓦斯监测、参加排放的人员及职责等都应做出明确规定, 并绘制排放瓦斯示意图, 图中应标明瓦斯排放风流路线、站岗警戒地点等内容。

2 矿井、矿山地面瓦斯抽放泵站安全管理措施

2.1 构建完善的安全检查管理制度

矿井通风安全管控期间, 施工人员需要良好的监管安全检验工作, 创建系统的通风管控体系, 同时创建完善的安全考评标准, 确保安全决策效果良好的展现。并且, 开展通风管控过程中, 矿井公司需要保证技术检验工作开展效果, 创建良好的检查体系, 提高对通风期间重点位置和重点工序的重视, 针对不利因素、标准和观念等展开系统的审核, 全面落实综合管控工作。同时, 必须细察煤矿通风的所有流程, 按时针对煤矿内部的气体组成进行审核, 科学的检验通风位置的各项参数, 地市时间解决所有通道中出现的支护断面或者堵塞情况。最后, 有关的工作者需要科学的检验煤矿内部的风量和风速, 确保通风效果, 进而实现事先规划的综合管控质量。

2.2 合理选择煤矿瓦斯抽放技术

若是想要持续的减少瓦斯安全问题出现的频次, 则必须保证矿井瓦斯抽放技术的应用效果。如今, 我国矿井施工工艺在持续的提升, 而造成矿井内部瓦斯用量持续增多, 鉴于此种情况必须良好的管控施工位置的瓦斯含量与状态。依靠单一的瓦斯抽采方法无法良好的处理具体问题, 特别是在生产量持续增加、瓦斯涌出持续增多的状况下, 需要确保能够将多种瓦斯抽采技术联合应用, 进而良

好的处理开采期间出现的状况。必须依据煤矿的地质状况, 联合应用抽采工艺, 通过此种方式提升抽采效果, 同时能够减少因为瓦斯涌出量增多而引发的众多问题。能够把钻孔抽和巷道抽采展开融合, 同时需要把矿井抽采工艺和地表钻孔抽采工艺良好的融合, 不管如何必须摒弃单一的抽采技术进行开采, 需要良好的将各种抽采技术良好的融合, 从而尽量提高瓦斯的处理效果, 缩减治理工序资金投入。融合抽采技术是在瓦斯涌出源比较复杂的情况下所应用的瓦斯抽采方法。

2.3 高浓度瓦斯排放前的检查

当巷道内瓦斯浓度或二氧化碳浓度超过 3% 时, 排放瓦斯前必须做好以下 5 点: ①总工程师或通防科科长组织对排放瓦斯流经区域内回风系统进行全面检查, 发现问题及时处理, 在回风系统存在较大安全隐患的情况下, 严禁进行瓦斯排放工作; ②必须在排放瓦斯地点两道反向风门外安装电话, 并保持通讯畅通; ③必须在排放瓦斯第 1 风流混合点下风侧 3~5m 处安设甲烷传感器, 当瓦斯浓度达到 1.5% 时, 必须及时减小风量, 降低瓦斯浓度; ④由总工程师组织有关人员统一学习专项瓦斯排放措施并签字, 瓦斯排放措施上报集团公司审批或备案; ⑤电话和甲烷传感器安设不齐全的, 严禁进行瓦斯排放。

2.4 构建施工监控的管理平台

企业应积极进行统一的管理平台的开发, 根据施工现场实际情况的施工设计等内容, 借助 BIM 技术构建统一的管理平台, 使各部门、单位可以通过统一的管理平台上传和获取桥梁模型和数据信息, 以此为基础进行智能终端 APP 的开发。在此过程中, 一方面要在桥梁结构上设置传感器, 为应力、标高测量提供便利, 并将测量结果上传到管理平台。另一方面, 要在管理平台上设置自动报警程序, 当检测结果出现异常数据, 超出设置的安全范围时, 自动报警程序将会启动, 及时对监控管理人员发出警示, 以便设计人员及时改进施工方案, 保证实际施工符合设计图纸和施工方案要求, 确保桥梁工程的整体质量和安全性, 延长桥梁运营寿命。其中要特别关注的一项工作内容就是对传感器开展编码。

为了将模型和监测数据一一对应, 使 BIM 技术的模型呈现出更好的可视化效果, 应结合传感器的位置和功用开展编码工作。编码时应采取固定的方法和模式, 以便编码和数据能够更好地被计算机处理。传感器编码必须具备规律性并且一一对应, 不能出现重复的现象, (下转第 53 页)

是没有备份,甚至出现随意填写研发记录与申报材料的状况。各个阶段的测试结果得不到规范记录,整理过程中无法形成一份完整的报告,资料缺失情况较为普遍。并且研发人员专业意识不强,以及管理工作的松散,容易导致关键性的技术被泄露,使得所有的努力白费。

3.3 各类现代管理工具未得到充分的利用

现行阶段下的质量管理与控制工作借助先进的管理工具以及控制方式,可以收获良好的反馈效果。但是这些先进的管理工具并没有得到很好的运行,在企业研发工作中较少的出现,或是在实施的情况下也没有收获预先期望的理想效果。因为在使用先进的管理工具时,没有将控制方法融入进每一个部门的相应环节中,因此未实现可持续性运作,使得最终收获的效果甚至不如之前不使用时的成绩,质量也得不到有效保证,同时也使得项目运行的成本加重。

4 健全研发质量管理体系的措施与相关对策

4.1 推进实现专业化、规范化的工作流程

规范化与专业化是科学项目实施过程中的最基本要素以及最关键部分,可以帮助企业实现更高经济效益的同时创造极佳的社会价值。制药企业制定专业规范化的管理体系以及流程操作说明,落实到每一部门的各个环节,推进质量管理与控制活动实现连续性,每个活动都有其相对应的标准,以保证药品的质量。与此同时,还可以实现压缩制药企业运营管理成本,压缩研发的时间周期。

4.2 确保研发人员的技术水平,提高质量安全意识

制药企业当中的研发人员专业意识参差不齐,部分工

作人员过于追求成本的控制以及技术的提高,但是忽略了最为关键的质量控制,使得在研发过程之间存在的风险因素较多。为了更好地预防这一情况所造成的不良影响,因此需要在研发前期,对研发的员工进行专业培训工作,提高其质量与安全意识,以及实施相对应的考核,确保进入到研发工作环节的人员技术水平与规范意识有所保障。

4.3 与时俱进,积极跟进时代发展趋势

科学技术的发展速度极快,而药品的研发工作本身归纳入科学项目。需要积极跟进时代发展的趋势,实现研发技术的进步与革新,做好各个环节的质量管理工作,使其符合标准。

5 结束语

药品研发期间的质量控制与管理工作的极其繁杂连续性较强的系统性工作,是保障药品质量与安全的关键流程,必须从头到尾以严谨的态度科学地对待,使得药品的质量与安全有积极保障。制药企业在新型药品的研发过程之中务必要做好质量控制与管理工作的,在每个环节都加以关注,不掉以轻心。并且要跟上时代的发展,科学技术的进步,对内部管理体系进行革新。以更好地适应社会发展的需要,全方位提高企业的管理水准,进而推动药品行业执行高质量的统一标准,让全行业拥有国际化运作水平,更好地实现可持续性的稳步发展。

参考文献:

- [1] 于辉. 制药企业在药品研发阶段质量管理中存在的问题及对策分析 [J]. 化工管理, 2020(08):58-59.

(上接第 51 页) 否则计算机将无法准确识别编码对象,难以确定数据的正确含义。另外,还必须保证编码能够正确识别,并在管理平台上校准传感器信息。

2.5 搭建监控信息反馈和交流模块

传统的施工监控指令流转采用纸质版指令表由参建各方依次流转签认,具体流程如下: 监控单位分析数据、下达监控指令表→设计单位复核签认→监理单位同意实施签认→施工单位按指令施工。整个完整的流程周期需 1.5d 左右,同时还耗费相应的人力和物力。将基于 BIM 技术施工监控平台集成监控指令信息反馈模块,由监控单位查看分析桥梁施工的各阶段数据,并在平台上下达监控指令,及时推送到参建各方,能够迅速完成整个监控指令的流程过程。与传统的施工监控流程相比,大幅度节约了时间成本,沟通更加流畅,从而缩短了整个桥梁建设的工期。

2.6 不断提高煤矿瓦斯的抽采率

我国大多数矿层的透气性较差,从而降低了瓦斯的抽采效果。一般情况下能够采用钻孔、增加抽采时间等方法确保瓦斯正产抽采。但是此类操作会阻碍事先抽采与开采工作的进行,所以必须应用良好的方式从而良好的提高瓦斯抽采效果。开展钻孔过程中,能够适当的增加钻孔的半径;持续的提升抽采压力;尽量增加矿层的透气性,进而提升瓦斯的抽采效果。

2.7 不同环节注重瓦斯抽采工作

预防瓦斯事故的根本性措施即是有效控制瓦斯。在进行煤矿生产过程中,保障煤矿安全生产的重要措施之一即是借助瓦斯抽采技术,对煤矿瓦斯有效控制。在这一过程中,为了有效控制煤矿瓦斯,相关工作人员要注意强化对技术人员的技术培训工作,并将先进的瓦斯抽采设备应用其中,保证瓦斯抽采队伍较高的综合素质水平。在煤矿开采的不同环节,相关技术人员都要强化专业瓦斯抽采工作,对开采中瓦斯涌出量有效减少,对煤矿通风系统运行负荷有效降低,对通风效果增强。在此基础上,相关工作人员还要强化生产过程中的通风作业管理工作,对通风安全事故有效防治,对矿井生产的安全性有效保证。

3 结语

瓦斯事故给我们血的教训是十分深刻的,加强瓦斯抽放泵站的供电安全,完善安全措施,增强防范意识,确保矿井生产的安全进行势在必行。更重要的是,要使瓦斯变废为宝,给我们带来更高的经济利益和社会效益。

参考文献:

- [1] 陈一兵. 矿井、矿山地面瓦斯抽采泵站防雷接地设计 [J]. 煤炭工程, 2014,46(5):30-32.
- [2] 胡千庭, 孙海涛. 矿井、矿山采动区地面井逐级优化设计方法 [J]. 煤炭学报, 2014(09).