

# 矿井通风安全影响因素及防范

王锦鹏 (柳林县安全生产应急救援指挥中心, 山西 吕梁 033000)

**摘要:** 在当前的发展现状下, 矿井的安全生产工作受到了人们的高度重视, 在矿山企业的生产经营工作中, 安全生产尤为重要, 需要相关工作人员构建一个安全的工作环境, 保障自身的生命财产安全。矿井通风系统是整个企业生产工作中的一大重要系统, 只有保障通风安全, 才能够令矿井下工作人员的正常活动获得充足的氧气。而随着矿井生产系统的不断复杂发展, 各种各样的矿井通风系统事故时有发生, 所发生的故障危害程度也越来越大, 对工作人员的生命安全和企业的安全生产带来了严重的不良影响。对此, 就需要注意保障矿井通风系统的安全性, 满足井下生产的实际需要, 使矿井通风能够产生更多的经济效益。这些都需要相关矿井通风安全管理工作者加以充分重视, 并通过各种有效的方式来进行管理。

**关键词:** 矿井通风; 安全影响; 影响因素; 防范策略; 分析

随着经济的发展, 社会各界人士对矿产资源的需求量越来越大, 矿井安全的重要性也越来越突出。在矿山生产的时候, 安全问题最为重要, 安全问题也是保障整个生产工作平稳开展的一大基础内容, 尤其在当前矿山企业事故频发的大背景之下, 矿井安全生产工作的开展十分艰巨。对此, 在进行矿山开采工作的时候, 需要注意保证通风的安全, 只有在一个良好的同分条件下, 才能够保障矿井开采工作的顺利开展, 保障工作人员自身的生命安全, 而同样因为矿山生产工作所涉及到的内容更多, 所以就存在着各种各样的影响因素。

本文对此进行了简要的分析, 并且针对矿井同方的各种安全影响因素展开探讨, 针对其所存在的问题提出了相关策略, 希望能够为广大矿山企业管理者提供更多有效帮助。

## 1 矿井通风的重要性

通过矿井通风, 可以及时进行矿井井下空气的更新疏通, 将矿井中含有的各种有毒有害气体排出到矿井之外, 保障井下工作人员的安全工作。除此之外, 矿井通风还能够对矿井下的气候、粉尘浓度和温湿度等进行调节。若是矿井下的温度过高, 则不仅仅可能导致工作设备的运行效率无法提高, 存在设备散热困难的问题, 进而引发了安全事故。而当井下的湿度超过标准之后, 则很容易令工作人员出现排汗困难的情况, 影响到整体的工作, 这时候, 矿井通风的存在就能够进行很好的调节。矿井的存在, 能够最大程度的降低井下瓦斯的浓度, 使矿山工作人员能够更加顺利的开展, 防止因瓦斯弥漫而导致的安全事故。

## 2 影响矿井通风安全的因素

### 2.1 环境因素

在进行矿生产工作的时候, 一般情况下都是在地下进行, 而地下的地质环境存在着复杂多变、条件艰苦等特点, 且空气中所含有的瓦斯和矿尘含量也更高, 在很大程度上对矿井安全生产的通风加以抑制。在进行通风处理工作的时候, 工作人员应该注意通过各种有效的措施来降低环境因素对矿山安全生产所带来的影响。随着近年来矿井开采深度的不断提高, 工程所释放的瓦斯量也越来越多, 且矿产中的瓦斯浓度也不断增加。若是无法将这一现状加以改变, 就无法保障通风工作的整体效果, 大大提高了瓦斯事故的发生几率, 无法为矿产安全生产带来更多有效帮助。

### 2.2 人为因素

首先, 在当前的矿山生产工作中, 工作人员自身缺乏了较强的安全意识和观念, 没有认识到安全生产所涵盖着的积极作用, 所以在进行矿井通风工作的时候, 也没有采用科学有效的措施来进行控制, 从而使通风安全受到了较大的影响。

其次, 施工人员自身的专业知识技能较差, 没有根据相关建设生产要求来进行工作, 所设置的通风系统无法在当前的发展现状下满足通风的实际需要。若是通风系统自身本来存在着问题, 则必然会对后续的使用带来影响, 产生较大的安全事故。运行系统所产生的问题, 将会直接降低整个通风系统的质量, 安全生产制度没有一个有效的落实, 所以在矿生产的时候就产生了十分明显的安全隐患问题。

### 2.3 设备因素

一个先进的通风设备能够对维持通风系统稳定带来巨大的有效帮助, 但是因为井下施工作业的环境十分复杂, 在使用的时候也很容易出现设备老旧的情况, 通风机的内部零件受到粉尘污染之后所产生的老化问题, 且这些故障内容存在着较强的隐蔽性, 短时间内无法被人们所发现, 所以时常出现设备带“病”工作的情况。

## 3 矿井通风风险防范的策略

### 3.1 建立健全通风测试数据

为了能够在最大程度上降低安全事故的发生率, 需要结合实际的工作情况来制定相应的措施, 建立一个安全通风机制, 这一工作内容也是工作人员需要关注的首要任务。首先, 应该注意根据矿山企业的实际发展情况来建立一个通风测试制度, 使相关工作人员能够进行进一步的研究, 制定问题的解决方案, 从而防止出现更多的风险隐患。然后, 需要根据每个使其的通风册数数据来进行分析和整理, 建立相对的数据库, 实现对数据的统计, 判断重点问题, 将危险情况的存在加以整体把握。最后, 矿井通风工作主要由井下空气通风系统、通风机等各方面内容所形成, 保障每个方面都能够得到规范的操作, 科学合理的进行管理制度的实施, 从而令管理内容能够在根本上获得提高。

### 3.2 优化通风安全管理系统

通风系统在整个开采工作中占据了十分严重的地位, 相关的矿山开采单位需要注意将这一工作 (下转第 56 页)

多的危险化学品。

#### 2.4 加强管理废弃危险化学品的处置

废弃的危险化学品是有危险性的,它的易燃性、毒性、腐蚀性对人体健康不利,还会污染环境,任何单位都不能随意丢弃、堆放废弃的危险化学品。但是偶尔会有安全意识比较弱的实验人员,随意丢弃实验废物,混在生活垃圾里面丢掉,或者排放到下水管道。高校实验室一般是委托第三方公司或者自行处置危险废物,大多数是选择委托第三方,少数建设废液处理系统来处置废弃危险化学品。

有资质的第三方废物处置公司比较稀少,而且处置能力仍待提高。遇到节假日会停止处置废液,这时候废弃的危险化学品只能暂时停留在学校,造成潜在隐患。

高校化学实验室管理危险废物的关键措施是减少危险废物的产出。实验室的废弃危险化学品很多是因为过期失效的,这种情况既增加了实验成本,还需要花钱处置危险废物,造成很大浪费。应该管理好危险化学品的采购情况,不同实验室之间可以共享危险化学品,减少不必要的浪费,节省实验室经费。同时在实验室进行科学研究的时候要遵循绿色理念,减少产生实验室的危险废物。绿色化学的理念不仅节约经费,还可以减少环境污染。近年来微型化学实验的广泛应用减少了很多实验废物,减少使用试剂可以节约实验时间,降低成本。另外利用信息化手段模拟仿真实验以及提倡系列化实验等,这些实验理念的进步减少了实验废物的产生。

(上接第54页)内容的质量和设备加以严格的把控,若是在矿开采工作的时候出现了个汇总不合理的设备,则需要及时的更换设备系统,才能够保障通风系统能够在日常工作中更加充分的展现,为后续的开采工作提供更加坚实的基础帮助。在矿开采工作中,需要保证通风的状态,每一个矿山开采工作,都需要注意设定相应的回风路线和进风路线,这样才能够使矿巷道所存在着串联通风情况得到有效控制。而针对一些瓦斯气体易聚集的区域,则需要注意安排专门人士来进行定期的检查,通过风筒导风的方式进行瓦斯清理,最大限度上防止安全事故的产生。

另外,需要注意做好环境因素的控制,在矿井生产的过程中,需要设置一个具备较强功能的通风系统和管理系统,使系统能够准确的计算出风量的需求,保障井下作业能够获得足够的风量,更加顺利的开展日常的采矿工作。

#### 3.3 提高工作人员安全意识

工作人员自身安全意识的高低,将会直接影响到矿井安全生产工作的开展,只有具备较高安全意识的工作人员,才能够在日常生产工作中更加主动积极的开展管理工作。对此,就需要注意对管理人员开展安全培训,令其自身的安全意识得到良好的提高。通过定期开展安全检查来进行工作人员安全意识的提高培养,使其充分认识到通风系统安全运行的重要作用。另外,优化安全管理制度,通过加强对通风、密闭等内容的检查力度,让工作人员能够随时进行安全管理,才能够使各种潜在的安全隐患得到深度挖掘,并通过适合的方式进行解决。提高对损坏设备人

### 3 结论

高校化学实验室的安全管理包括很多方面的内容,危险化学品的管理只是其中一项。实验室使用的危险化学品种类很广,不好管理,一旦出现问题危害很大,安全管理可以降低安全隐患,保障师生的人身健康。因此高校要不断改善和调整危险化学品的管理,提高实验人员的安全意识,培养出具有安全管理知识和技能的专业人才。高校要根据本校实验室情况,制定完善的安全管理制度,完善责任追究制度,管理好危险化学品的采用、使用、存储、废弃等阶段,加强建设安全设施和减少实验废物的产出,规范储存和使用危险化学品的行为,严格按照规定处置废弃危险化学品,保证高校实验室的安全管理。

#### 参考文献:

- [1] 董双快,周碧珍,吴福飞. 高等院校危险化学品实验室的建设与管理——以贵州师范大学为考察对象[J]. 教育教学论坛,2020(23):13-14.
- [2] 李颖. 高职院校化工实验室安全管理分析[J]. 现代职业教育,2018(20):211.
- [3] 孟令军,李臣亮,姜丹,等. 高校实验室危险化学品安全管理实践[J]. 实验技术与管理,2019,36(2):178-180.

#### 作者简介:

张波(1986-),男,汉族,河北邢台人,本科,实验师,研究方向:仪器分析,实验室管理。

员的惩罚力度,令工作人员能够在这样的环境下规范自身的行为,做好检查工作,保障通风系统能够更加稳定安全的运行。

### 4 结束语

纵观全文,随着时代的发展进步,社会各行各业的发展对矿资源的需求量越来越大,人们对此投入了更多的重视目光。在矿山企业的生产过程中,需要注意加强对矿井的通风安全管理,只有做好这一工作内容,才能够在最大程度上保障工作人员自身的生命安全和财产安全,帮助企业矿井营造一个更加和谐安全的生产工作环境。具体而言,管理人员需要针对矿井管理企业中的各种影响因素,采用有效的针对策略来进行安全风险的预防,具备较强控制环境的能力,在日常工作中做好经验的劣迹,严格落实安全生产管理工作。

#### 参考文献:

- [1] 温涛琴. 矿井通风安全影响因素及防范措施的研究[J]. 江西化工,2020(02):325-326.
- [2] 马世波. 矿井通风安全影响因素及防范措施的研究[J]. 化工管理,2019(27):76-77.
- [3] 戎浩. 矿井通风安全影响因素及防范措施综述[J]. 石化技术,2019,26(12):354+348.
- [4] 王小荣. 矿井通风安全影响因素及防范措施[J]. 江西化工,2019(06):260-261.
- [5] 王昕. 矿井通风安全影响因素及防范[J]. 山西化工,2021,41(01):149-151.