

# 煤炭检验在煤质管理中的应用探讨

纪文华

国能销售集团东北能源贸易有限公司 黑龙江 哈尔滨 150000

**摘要:** 煤炭是生活中的必要物资,其在民生、工业生产等各个领域有十分重要的作用。高质量的煤炭能在较大程度上提升人们的生活质量以及减少其造成的污染。提升煤炭检测人员的培养力度,注重检测设备的检修与更新,提升样品保存质量,优化检测方法与环境,提升检测结果准确性等手段的应用能在较大程度上提升煤炭检验质量。

**关键词:** 煤炭检验;煤质管理;应用探讨

引言:从目前的发展状况来看,煤炭企业在发展的过程中,为适应全新的经济发展环境,在对各项发展情况进行考量的过程中,积极发挥煤炭检验流程的重要作用,对各项细节内容进行统筹部署和安排是非常关键的。而基于这一特点,本文在对煤炭检验以及煤质管理的相关概述进行分析的过程中,将重点结合煤炭检验的存在价值以及理论概述,对煤炭的各项品质进行精准判断,以更好的提升煤炭企业的煤质管理质量和水平。

## 1 煤炭检验的相关概念

### 1.1 煤炭检验的工作性质

所谓煤炭检验,就是对煤炭使用企业对自己所引进的煤炭开展质量检验,用来确定煤炭品质或者检测其是否达到对应的质量标准,通常来说煤炭的质量标准拥有不同类型的划分方式。如在煤炭购销合同当中所规定的煤炭质量标准,便需要煤炭买卖双方满足国家基本煤炭质量要求的前提下进行自主设定。我国对于煤炭质量的标准有强制性标准与推荐性标准,其中,强制性标准指的是合同双方在进行合同签署的过程中,必须要遵循的煤炭国家质量标准,而推荐性标准则是国家提倡与鼓励使用的标准。此种标准并没有硬性要求,因此合同双方可以基于具体情况进行合同的拟定,并在合同中进行表现。

### 1.2 煤炭质量检验的内容

煤炭检验是通过对煤炭中各种成分的含量进行测试,来确定其质量的过程。在国家规定的煤炭质量强制要求中,主要参考的项目是煤炭在使用(燃烧)时的安全性,例如全水分、灰分、挥发分的测定和固定碳的计算等。此外,煤炭检验还包括许多其他类型的检测项目。总体上,煤炭检验的内容会根据煤炭开采区的实际情况和技术先进性进行一定的调整,以保障煤炭的使用安全,并让煤炭使用企业能够全面了解矿区产煤质量。在进行全水分检测时(一步法氮气干燥),需要称取

13mm或6mm的煤炭样品放进温度为105℃-110℃的干燥箱中在氮气流干燥到质量恒定,根据试样干燥后的质量损失计算出全水分含量。灰分检测过程中(缓慢灰化法),检测人员需要称取一定量的一般分析试验煤样,放入马弗炉中,以一定的速度加热到(815±10)℃,灰化并灼烧到质量恒定,以残留物的质量占煤样质量的质量分数作为煤样的灰分。检测挥发分时,检测人员需要称取一定量的一般分析试验煤样,放在带盖的瓷坩埚中,在(900±10)℃下,隔绝空气加热7分钟,以减少的质量占煤样质量的质量分数,减去该煤样的水分含量作为煤样的挥发分。固定碳则可以通过灰分、水分和挥发分这几项参数计算得出。值得注意的是,这些检测过程都需要严格按照相关规定和标准操作,并使用准确的检测设备和仪器。

### 1.3 煤炭检验的质量标准

针对煤炭检验的对象以及开采煤炭用途的不同,对于煤炭的质量检验也存在有不同的质量标准。不同质量要求和检验对象会基于基础的煤炭参数进行修正。以我国煤炭强制性标准作为例子,其中规定中国煤炭的质量标准可以分成三种类型。第一是原煤质量检验标准;第二是筛选煤质量检验标准;第三是洗煤质量检验标准。以上三种煤炭质量检验标准都对所检测煤炭的内容进行了明确的限定,例如使用“干燥基全硫”、“干燥基灰分”等数据确定煤炭的质量标准。

## 2 煤炭检验特点

煤炭由于其他自身特点,造成其内部结构较为复杂以及不均匀<sup>[1]</sup>。而这种情况在较大程度上对煤炭质量检测结果产生影响,现阶段煤炭检验主要有以下三个特点。

第一,煤炭与其他材料相比不均匀性较高。造成检测人员抽样难度较大,检测存在的误差也较大。

第二,据统计数据可知由于采样不合理造成检验误差的概率高达80%。故而采样的准确性是决定煤炭检验质

量的重要因素。

第三,煤炭检验易于受到环境的影响。在不同环境下煤炭检验的数据可能存在较大的差异。

### 3 煤炭质检的重要性

我们的日常生活中时常能见到煤炭的身影,其为我们的工业生产和日常取暖等提供了能源支持,没有煤炭资源的支持,现代社会的正常生活就难以为继,社会的进步速度也可能从此停滞。中国的煤炭资源储量十分丰富,为我国的长远、稳定发展提供了稳定的支持,与此同时我国的各种高新技术研究也逐渐进入了高峰期,煤炭又在科技项目开发当中发挥了重要作用。煤炭质量检验检测人员需要根据行业检测标准,对煤炭进行有效的分类,从而让不同质量的煤炭分配到不同领域中去,保证每个级别的煤炭都能各有所用,提升我国煤炭资源的利用效率。

### 4 煤质管理中煤炭检验的应用

#### 4.1 煤炭检验促进煤质管理工作发挥保障职能

产品质量是一个企业的核心竞争力,对于煤炭行业来说,煤炭质量更是关系到国际民生的大问题,煤炭管理工作始终处于煤炭企业各项管理的核心位置。保证煤炭质量是保证企业在市场竞争中立于不败之地的前提,能够为社会源源不断的输出优质的、高标准的煤炭产品是一个煤炭企业发展壮大的基石。煤炭检验是否能够按照相关规定和流程进行,检验项目是否达标,直接关系到煤质管理工作的保障职能能否有效的发挥。煤炭检验工作在煤质管理的各项工作中属于源头管理的范畴,在检验的基础上可以对生产进行把关,以检验结果为依据对生产进行控制,对生产中的多个环节进行监督<sup>[2]</sup>。

#### 4.2 煤炭检验促进煤质管理实现预防职能

煤炭作为天然资源,在其形成过程中受到多方面因素的影响,煤炭的质量与性质也会因为地域或者形成时间等不同而有很大的差异。企业的煤质管理部门可以通过对煤炭的检验,达到对煤质信息的掌握,目的在于及时发现并分析其中变化性较大的数据,在对这些变化性较大的数据进行分析的基础上对煤质进行判断、评估,进而进行科学的预测,并用于指导或改进原煤开采或加工方式,以尽可能地保证煤质达到相关标准,这便是煤炭检验在煤质管理工作中的预防职能的体现。通过煤质检验,对问题及时的发现和处理,可以预防煤炭生产过程中问题的扩大化,最大化的保证企业生产的平稳进行。煤炭管理工作的有效实施,离不开完善的煤炭检验工作的支持,若没有煤质检验做前提,影响煤炭质量的各项指标变化得不到提前预防,不仅会造成资源的浪费,对

企业造成的经济损失也是巨大的。

#### 4.3 煤炭检验促进煤质管理发挥控制职能

对不同生产环节进行煤质检验,根据检测结果对生产进行控制,是煤炭检验在煤质管理工作中控制职能的体现。在煤炭生产过程中,影响煤质的因素是多样性的,选煤环节的煤质标准控制对煤炭质量的影响具有决定性,在不同选煤环节做到煤炭检验及时、合理地跟进,是控制选煤环节煤炭质量的首要手段,以达到选煤对煤炭质量影响的最小化。煤炭检验的重要性还体现在,在生产中的某个环节中因控制或操作失误对煤质所产生的影响,均能在检测结果中体现,通过检测结果与标准数据的对比,对生产环节做出有效的调整和控制。使生产效率得以提高,并使生产水平处于稳定状态。

#### 4.4 煤炭检验促使煤质管理发挥监督职能

煤炭检验可以对煤质生产过程中的各个环节、各项数据进行检测,这种检测的实施是煤质管理监督职能的重要体现。煤炭生产的全过程是一个复杂的、连贯的整体,煤炭的生产分批次进行,每一批都要经过严格的全程检验,以保证为市场提供的商品煤的品质达到国家标准的要求,甚至有些特殊品种要高于国家标准。完整的监督管理机制,是保证煤炭生产的每项指标都能严格达标的前提条件。煤质管理监督职能的发挥,是煤炭检验及时、有效跟进的结果,而煤炭检验的顺利实施,离不开每一个工作人员的努力,也跟煤炭检验设备与系统的不断完善密切相关。健全的检验机制、完善的检验体系,为检测工作的顺利开展提供了保障<sup>[3]</sup>。

#### 4.5 煤炭检验促使煤质管理发挥服务职能

煤炭生产过程中,根据煤质的不同执行不同的质量标准,进而对不同标准下的煤炭进行分类、分装等,煤炭不同标准的执行及分类、分装等工作,是通过煤质检验实现的。这便是煤炭检验在煤质管理工作中服务职能的体现。通常情况下,用户需求和煤炭用途是影响煤质标准的主要因素。用户的关注点主要集中在煤炭的效用及安全性,对煤质的标准要求会高一些,涉及废弃物的排放、处理等方面。不管是企业类还是非企业类的用户,煤质标准上都有一整套标准体系,要针对不同用户及用途实现煤质标准体系的建立,就要借助煤质检验来完成,从而实现煤质管理的服务职能。

### 5 加强煤炭质检数据准确性的有效途径

#### 5.1 保证抽样方法正确性

通常来说,煤炭质量检验工作的难度并不大,之所以频频出现检测准确问题,主要是因为抽样方法不合理。为了让煤炭质量检验工作的结果更加真实准确,检

验单位需要对检测人员进行培训,提升他们的工作责任感、将最新的抽样方法传达给他们,将抽样过程的失误率降到最低。另外,煤炭质量检验工作人员需要结合检验目标、检验环境等,确定合理有效的抽样方案,严格根据有关标准和方案的具体流程进行采集,确保样品的完整度和代表性。另外,在选取样本的时候,工作人员必须要选择最具有代表性的样品开展检验工作,在结束后做好数据采集和整理,确保检验结果的有效性。

### 5.2 确保制备样品的品质

煤炭采样流程比较复杂,稍有不慎就可能出现严重的失误,给后续的煤炭质量检验带来严重的误差,因此工作人员除了要选择正确的抽样方法以外,还需要做好样品制备的准确度,根据行业执行标准进行操作,把失误率降到最低。同时,制作样品的环境也在控制要素之列,工作人员需要对工作环境进行清理消毒以后再行进行样本制作,同时注重个人防护也比较重要,避免一些杂质造成样本污染。每一批样品制作结束以后,都需要对操作台进行重新清理和消毒,降低垃圾样本和杂质对下一批次的样品造成污染,制作样品的过程中产生的固体垃圾需要统一回收进行处理,不能随意丢弃。另外,在样品的含水量超出标准值的情况下,需要将样品放置在干燥环境当中自然风干,待湿度符合要求以后再行制作。假如样品制作确实比较紧急,可以利用烘干箱等设备对其进行处理,处理以后以密闭器皿进行保管,避免样品的再次污染,从而为接下来的具体检验做好准备工作。

### 5.3 选取适当的执行标准及质检方案

进行煤炭样品检验工作之前,工作人员需要选择恰当的行业标准,并制订合理的检测方案,为整个检测过程提供理论支持,确保检测结果具有公信力和准确性。这要求检验单位根据国家标准对煤炭进行检验,并结合地方政府、行业协会出台的规定进行调整。这是因为在煤炭质量检验变得更加细化的背景下,过去的检验标准已经不再具有合理性和有效性,对煤炭的开发和利用也不再具有指导性。因此,各检验单位必须及时跟上时代发展的步伐,对执行标准进行及时的调整和更新换代,

始终处于行业前列,以确保检测结果具有有效性。在检测过程中使用的仪器设备也需要根据国家标准购进,并做好后续的维护保养工作,以确保设备正常运行,保证检验质量。最终出具的检验报告必须遵循国家标准并经过严格验证,确保检测结果的准确性和公信力。

### 5.4 科学合理地进行数据的记录

煤炭检验检测的数据一般需要按照一定的格式、记录在专用的记录册上,同时还需要注明检测时间和本次检测的负责人,这样一来检测数据才有实际意义,在记录结束后需要将记录册交由相关人员保存,不能随意放置。工作人员在进行煤炭数据记录的过程中,必须要按照有效记数法进行记录,避免其精确度不足造成的误差,另外还需要对分析基和干燥基的数据进行单独记录,这样一来在以后调用数据的时候,就能第一时间看到质检环境的相关数据,准确判断样品检测的条件。特别需要提到的是,样本在运输的时候很有可能被污染,给最后的检测结果带来影响,因此在上报数据的时候一般以干燥基进行报送。

### 结语

煤质管理工作所包含的各项工作内容及环节直接关系到煤炭的销售成果与生产质量,与煤炭的使用安全亦存在着紧密的联系,而煤炭检验作为煤质管理的重要环节,直接影响着煤质管理的工作质量。因此,提高煤炭检验工作存在着重要的意义和作用,不仅有利于煤炭企业管理水平的有效提升,对煤炭企业煤炭检验技术水平的提高也存在着重要的作用,应该提高对煤炭检验的重视程度,切实做好煤炭检验工作,从而为煤炭企业的稳定发展提供保障。

### 参考文献

- [1]闫丽颖.浅谈煤质检验要点[J].内蒙古煤炭经济,2019(20):83.
- [2]罗胜中,王鑫欣.关于煤质管理中煤炭检验的应用分析[J].化工管理,2017(26):96.
- [3]陈杰锋.煤炭检验存在的误差及应对策略探讨[J].化工管理,2019(3):35-3