

车用汽柴油检测数据准确性的提升措施分析

刘晓宇

(吉林省石油化工设计研究院, 吉林 长春 130000)

摘要: 车用汽柴油检测数据的准确性直接关系到检验机构的生存和发展, 也关乎检验结果的准确与否, 甚至关系到车辆行驶安全性和稳定性。在具体工作中, 只有在最大程度上保证检验数据的准确性和科学性, 才能确保汽柴油质量, 才能为车辆行驶安全提供必要保障。本文首先分析了车用汽柴油质量检测的重要性, 结合影响检测数据准确性的相关因素, 探讨了提高车用汽柴油检测数据准确性的措施。

关键词: 车用汽柴油 检验机构 检测数据 准确性

中图分类号: TE626.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082 (2022) 04-0290-03

在当今社会, 汽车已经成为人们生活中不可或缺的组成, 是日常出行的主要交通工具, 为人们生活、工作和生产提供了诸多的便利。汽柴油作为汽车行驶的主要能源, 为了让其质量得到有效的保证, 全面落实汽柴油检测工作十分必要, 要最大程度上确保汽柴油检测数据的准确性, 可以说一旦检测数据存在不准确的现象, 那么后续汽柴油的使用必然会出现负面影响, 甚至引发安全事故。因此, 如何科学提高车用汽柴油检测数据准确性, 成为目前检测机构面临的重点问题, 本文有必要对其进行深入阐述和分析。

一、车用汽柴油检测重要性

成品油是当今社会发展中的重要能源, 也是一种极为重要的民用和战略物资, 对国民经济发展、国家安全保障有着重要的影响。而车用汽柴油作为当前成品油中的重要组成, 不仅关系到社会经济的发展, 还与人民群众利益有着密切的关系。特别是近年来, 随着人们生活水平的提高, 越来越多的汽车出现在人们身边, 无论是大型卡车还是小型轿车, 都已成为人们生活中不可或缺的组成部分, 此时一旦汽柴油质量出现问题, 必然会导致环境污染、行车安全被打折扣, 甚至会影响人们的身体健康。在环境、安全以及健康问题被人们不断重视的新时期, 汽柴油质量引起的环境、健康问题逐渐得到社会的关注, 同时相关部门已经制定了相关法律法规, 主要目的在于强化汽柴油质量, 降低因此造成的环境污染问题, 推动国家可持续发展战略的实施^[1]。

1. 柴油检测

通过相关实验我们不难了解到, 经过检测之后, 柴油中含有大量的十六烷值、硫、多环芳烃等, 如果柴油中十六烷值的指数相对较低, 那么汽车在行驶的过程中很容易出现敲缸的现象, 严重的时候甚至是造成汽车熄火, 不仅导致车辆无法正常行驶, 甚至引发安全事故。而如果柴油

中含有大量的硫、多环芳烃以及脂肪酸甲酯等, 则会造成柴油的密度出现偏大的情况, 导致汽车尾气排放系统故障发生率上升不说, 还造成大量有毒有害气体的排出, 使得汽车出现尾气排放不达标, 对周围环境造成污染。

2. 汽油检测

汽油如同柴油一样, 其中也存在大量的不同物质, 如辛烷值、抗爆指数等。通过检测, 如果发现汽油中存在烯烃含量高、溶剂洗角质不合理, 必然会导致汽车在行驶途中出现供油系统堵塞、供油降低甚至是供油中断等, 造成汽车熄火, 给汽车形式带来很大的影响。而如果存在辛烷值、抗爆指数比较低的情况, 则造成汽车在行驶途中出现爆震乃至熄火。

为了更好地避免上述问题的发生, 推动我国可持续发展战略的实施, 促进我国低碳环保经济发展要求, 要严格落实我国现行的环境法律法规, 在此基础上科学开展车用汽柴油检验工作, 并且强化监督和管理, 使得汽柴油检测数据准确性得到有效保证, 进而提高汽柴油质量, 将尾气排放控制在既定范围内, 防止因此造成的环境污染和身体健康影响, 实现人与自然和谐共处。

二、影响汽柴油检测数据准确性的相关因素

1. 样品抽取制备对检测结果准确性的影响

样品抽取是检验检测工作开展的基础, 也是首要环节, 更是保证检测数据结果准确性的前提条件。正确科学地抽取具有代表性的汽柴油样品不仅能保证检测数据的准确、科学, 而且还能保证检测进程和质量。在检测工作中, 一旦样品抽取不符合工作实际, 必然会造成检测结果不符合实际, 另外在检测样品抽取的时候如果样品不具备代表性, 那么检测结果与汽柴油整体质量水平必然会有存在差异。

样品主要指的是从汽柴油成品中抽取具有代表性的部分, 风险性与产品存在明显的一致性。样品选取是车用

汽柴油检测领域非常关键的环节,也是极为严谨和关键的工序,可以说无论什么产品的检验都需要做好样品制备工作,因此样品制备处理十分的关键,是规范、科学检验的关键。样品在制备完成之后,在进入检测的时候,还要根据现行的检验检测标准与要求进行调查。在目前车用汽柴油检验检测工作中,大部分样品的制备都是在特定环境下、条件下进行的,具备明确的代表性,但是也有一些样品制备中因为工作人员专业能力、技术设备的影响而存在样品选择不科学的现象,影响了检验检测结果^[2]。

2. 检验环境和设备对检测数据准确性的影响

检验环境、检验设备以及检验设施对车用汽柴油检测结果的准确性有着直接关系,在通常情况下实验室检测设备、设施和环境必须要符合现行法律法规要求,并且与石油行业技术规范、检验标准一致。如果在检测工作中,检测条件达不到预计要求,那么检测活动开展的时候很容易出现不良影响,导致检测数据不科学、不合理。因此,在选择检测设备的时候,必须要对设备的精确度、量程以及检测环境做严格的分析,要求者相关内容必须要与车用汽柴油检测标准一致,同时要确保检测环境的气压、温度和湿度与具体检测相匹配,避免因设施、环境的不合理影响到检测结果。

3. 检验方法对检测数据准确性的影响

众所周知,科学、合理的检测方法对提高检测数据准确性作用突出,它能规范检测工作行为、优化检测工作方式、减少检测工作的随意性,确保检测数据结果准确性。在车用汽柴油检测工作中,检测工作人员必须要根据现行检测标准和规定,选择科学有效的检测方法,根据现行《实验室资质认定评审准则》中的相关规定,要求实验室检测工作必须要按照相关行业技术规范或者标准,使用适合检测程序、实施方法和校准活动,并且符合国家、行业和地方标准及规定。在实验室检验过程中,使用适合石油行业规范的检测工序进行检验,进而有效保证检验结果的准确性。如果在检验的过程中出现方法不当、操作不科学,必然会影响检测结果准确性,甚至给行业发展带来不良影响。

4. 检验过程对检测结果准确性的影响

检验过程是整个检验工作开展的核心,也是保证监测数据准确性的核心环节。通常情况下,在进行车用汽油检测的时候会对同一样品进行多次检测,以减少随机误差的发生,目前常用的检测次数为2~5次。但是在化验的时候,则一般都是以空白实验为主的,是在不加试样的情况下,按照食品分析规则及同样条件进行测定和操作,空白实验的结果往往都是空白值,从样品中扣除空白值得到的数值

则相对而言比较准确,误差比较小。

三、车用汽柴油检测数据准确性的提高措施

1. 选择科学的检测方法

为了让车用汽柴油检测数据的准确性得到有效的提升,在检测的过程中必须要选择最科学的检测方法,为检测工作的科学开展提供基础。在具体工作中,结合实际情况,制定出科学合理的油品样品制备措施、质量检测措施,通过标准物质评定的方法,将油品质量控制在最科学的范围内。在检验的时候,还可以选择不同的检测方式对同一种油品进行检测,进而保证检测结果数据的准确性。在进行稳定性样品检测的时候,通常会在多次试验中对其差异性进行明确的规定,寻找出差异性存在的规律和特征,对不同检测项目的统一性进行分析,使汽油、柴油检测质量的数据准确性得到有效的保障。另外,为了更好地提高质量检测中出现的油品整体问题,对发现质量问题的油品要及上报给相关部门进行处理。特别是在社会经济飞速发展的新时期,各种不同的仪器设备、检测方式不断涌现,虽然已经实现了自动化、智能化检测模式,但是仍然有不少检测设备并没有融入其中,还存在手动检测的情况。在手动检测的时候,由于人们工作能力、专业知识和技术操作水平的影响,很容易出现检测结果不准确的现象。因此,为了更好地保证检测结果准确性,采用实验室检测结果对比分析则十分必要,在此时,对检测机构的工作能力进行科学分析,确保实验室资质良好、工作人员综合能力可靠,进而保证实验数据结果的准确科学^[3]。

2. 实验室环境控制

在进行检测的过程中,为了更好地保证车用汽柴油检测工作质量,可以采用原子吸收的方式进行数据分析和确认,这种方法在应用的过程中对样品多次溶解和稀释,使得其中含量得到有效的分析,大大提高了检测结果准确性,降低了检测误差的发生。但是这种重复检测过程中存在范围相对狭窄的现象,在样品检测的时候需要按照检测标准在其中添加锰,并且控制器含量为8mg/L时,重复性大约为 $0.42 \times 81/2 = 1.2$ 。在此时,方可对其误差实现科学有效的控制,另外可以采取石墨炉法进行检测,使得检测准确性得到有效的保障。

在实验室环境控制方面,要严格控制好室内的供电、湿度、温度等,应该根据实际检测工具特点和检测需要布置和规划,合理地进行检测设施的摆放和处理。首先,在供电方面,要确保供电稳定性,避免因电压不稳导致设备运行异常状况的发生,进而影响到检验结果的准确性。其次,在室温度控制方面,必须要严格按照每一台检测仪器

和设备的使用要求,对环境进行维持并且做好相关记录和整理工作,特别是在多雨及严寒地区,由于湿度、温度变化较大容易给设备运行造成很大的影响,此时在控制的时候要严格检测室内温度和湿度条件,确保室内环境处于规范范围之内。最后,电磁影响方面,随着电子设备的增加和网络时代的到来,电磁场、辐射等方面引起的检测结果质量问题越来越多,此时在实验的时候应该严格控制好电磁场和辐射影响,避免因此而引起高精度设备运行异常。

3.提升工作人员专业能力

工作人员是整个检验工作开展的重要基础,其专业能力、综合素养直接关系到检测结果的准确性和科学性,决定着检测数据结果质量。因此,在当前工作中,认真分析工作人员专业能力的提升方法十分关键,对促进汽柴油检测工作的开展有着重要的意义。

3.1严格把控质检人员入门门槛。在车用汽柴油油品检测过程中,需要质检员能够掌握更多专业知识与技能,确保质检员学历在大专以上,与此同时,还要掌握更多油品基本理论知识、实验知识等,对于油品质量相关法律法规也要有正确的认识,在工作过程中,能够严格按照相应流程与标准进行,同时熟练操作实验室内的设备。与此同时,质检员自身要掌握相应油品质量管理经验,具备较强组织管理能力,在实验室中针对突发事件能够进行有效处理,自身具备较强责任心、责任意识与耐心,意识到油品质量检测工作的重要作用。检测部门要结合工作具体情况,对油品质检员职责做出明确,促使质检员能够对自身工作具体内容,以及自身需要肩负的责任有正确认识^[4]。

3.2加强专业知识和技能培训。在实际培训工作开展中,要将原油炼制、调和、储运以及运输等理论知识作为重点与关键,同时还要对石油知识进行普及,帮助质检员在检测过程中更好面对各类突发事故。除此之外,质检员对于不同仪器设备的使用以及设备计量数据调节要有正确认识,在工作开展中,能够严格按照相应工作流程与标准进行。质检员还要对油品组分进行分析,了解各个性能指标之间的相关性,这样可以对检测结果做出正确判断。质检员素质的提升,可以保证检测数据信息精准性。

3.3加强人员管理。实验室工作人员的综合能力、专业素养对成品油检测结果准确性有着很大的影响,是诸多因素中最为关键的因素之一。在具体工作中,不但要做好专业工作人员教育、培训工作,做好工作人员技能、经验的培训,同时还要高度重视工作人员责任心、工作态度的培养。在具体工作中,要加强工作人员责任心教育、强化规范化管理体会的应用,加大检查力度、建立长效、科学的

管理机制。同时,对教育培训效果和工作人员学习情况进行评价和考核,选择出专业知识水平高、责任心强的工作人员来承担检验把关工作,确保检验工作的科学、有序、规范、严谨开展,进而保证检验数据结果的准确性。

4.规范取样操作

取样是影响质量检验结果的主要因素,也是检验检测工作开展的基础环节。在取样操作的时候,一旦操作不当必然会对油品质量检测数据造成不良影响,甚至是引起误导。因此,在取样操作的时候需要规范开展,注意以下几方面的内容。

4.1注意油品的物理特性。汽柴油的物理性质存在一定差异,质检员要结合汽柴油不同特点,对取样工具进行合理选用。取样工具包括很多不同类型,比如,底部采样器、沉积物采样器等。保证取样工具选择合理性,可以使油品高纯度得到保障。将取出的油品放入到容器当中,促使检测数据准确性可以得到提升。

4.2科学选择取样工具。通常情况下在取样过程中,质检员要按照相应手工取样方法落实取样工作。因此,在取样过程中,对于取样方式要给予更多重视,防止取样方式不合理对数据准确性造成影响。在油品取样工作开展之前,可以使用少量待检测油样,冲洗取样工具,取样至少要选择三份样品,分别进行自检、留样以及送样等,这样检测数据一致性会得到保障。

结语

总之,在车用汽柴油检测过程中,提高检测数据结果准确性对社会经济的发展有着重要推动作用,对可持续发展战略的实施有着促进作用,同时对人们身体健康有着一定的影响。因此,在工作中必须要给予重视。为了更好地实现这一目的,在工作中需要工作人员能够不断提高自身专业能力、规范工作行为,掌握更多的检测技巧和经验;严格按照现行检测标准开展工作,进而给汽柴油的使用提供良好的质量基础,为我国石油事业持续稳定发展增添色彩。

参考文献

- [1]严文锐.提高车用汽柴油检测数据准确性的措施[J].石油库与加油站,2020,29(2):5.
- [2]凌锐.影响柴油车动力性检测的因素分析[J].泰州职业技术学院学报,2020,20(1):3.
- [3]孙牧.车用柴油润滑性与酸度等指标在检测实践中的关联与研究[J].江苏科技信息,2020,37(16):3.
- [4]李想,周笑梅,牛琳琪,等.车用柴油润滑性评定的影响因素分析[J].石油库与加油站,2020,29(3):7.