

数据分析技术在石油化工检测中的应用研究

崔晓佳

河北巨强质检技术服务有限公司 河北 石家庄 050000

[摘要]我们国家经济发展和建设的过程中，最主要的一项基础工业形式就是石油化工工业，但是，因为石油化工工业本身是具有一定的特殊性，因此，在进行石油化工检测工作的过程中，要应用较为良好的数据分析技术，只有这样，才能够保证石油化工检测技术可以给石油化工工业的发展带来一定的数据基础保障。在石油化工检测工作中，充分利用数据分析技术，是可以保证石油化工检测技术中的可靠性和准确性得到一定程度的提升，在这种情况下，还能够更好的推动我国石油化工产业得到有效的发展和进步。

[关键词]数据分析技术；石油化工检测；应用措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1667

前言

由于我国科学技术和各种高新技术的不断发展和进步，使得各种石油化工产品的数量逐渐增加。与此同时，我们国家的石油化工产业在不断的发展和进步，在这种情况下，石油化工检测技术不但可以保证石油化工产业中的原料有着一定的准确性，而且还能够为我国石油化工产业的生产工作奠定一定的基础保障，为了能够有效的保证我国石油化工产品是具有一定的安全，以及在进行生产过程中的稳定性，就需要充分应用数据分析技术。因此，本文将主要以在石油化工检测中有效应用数据分析技术的措施为主要内容进行简单的论述。

一、在石油化工检测中有效落实数据分析技术的方法

1、安全检查表法

概括来说，这种安全检查表法，在实际应用的过程中，主要就是将石油化工产品进行抽样检测，也就是说，先从石油化工产品进行系统化的抽样，之后对挑选出来的产品进行一系列检测。石油化工产品的安全系数，是应当处于安全数据范围当中的，在整个区间中，对数据之间的影响以及联系进行相关的分析工作。一般来说，通过对安全数据信息进行一定的分析，要保证在规定的正态分布图当中。充分应用安全检查表法，是可以有效保证石油化工产品整体的安全数据信息，可以在安全标准当中体现出来。一般都是会应用SPSS软件来对抽象数据开展分析。

2、对预先危险性数据进行分析

在应用预先危险性数据分析技术的过程中，要始终坚持相关的使用目标，也就是要对石油化工生产经营系统开展一系列的数据分析，要有效分析出系统中的安全风险。最主要就是要充分利用数据拟合的方法来对各种数据进行分析，之后要结合分析出来的数据结果，判断和预测整个系统中的安全性。在利用这种数据分析方法的过程中，还应当利用二元回归分析和数据拟合分析有效结合的措施。在应用预先危险性数据分析方法的过程中，需要将检测的函数输入进去，再利用二元回归拟合来评估和分析相关函数，这样就能够得到一个比较准确的风险系数。在和风险系数进行有效的结合，就能够很好的判断出石油化工产品中的有害成分和关键条

件，在这种情况下，就可以很好的保障石油化工产品的生产系统是具有一定的安全性，与此同时，也可以将石油化工产品的整体质量进行提升。

3、故障数据分析法

在进行石油化工产品的实际生产过程中，因为工作人员自身的经验比较欠缺、工作中出现失误以及设备在运转过程中的问题等都会致使产生故障。而且相关故障问题产生的主要原因，还具有一定的规律性，因此，就应当充分应用数据分析技术将这部分故障进行详细的记录和分析，为解决以后的故障提供一定的准备。最主要的一种方法，就是应用数据分析方法中的方差分析法，针对两个样本的数据进行一定的分析和对比结果来看，是能够很好的将故障产生的主要因素进行准确的确定，之后，还可以对导致出现故障的因素进行一定的评价和分析。一般来说，这种方法在实际应用的过程中，是可以很好的预判出管道中的故障问题，以及设备故障检测预判工作。这主要是因为相关工作人员会在工作过程中，出现错误致使故障的产生。

4、对各种设备和工具进行分析

一般来说，对于工具进行有效的分析，主要包含了各种类型的数据调查表格、排列图以及直方图等等。在进行数据分析工作的过程中，整体是比较复杂的。因此，就需要充分利用房产分析和回归分析等方法。不同类型的数据分析工具所合适的石油化工产品和相关条件方面也是不同的。因此，在进行石油化工产品的检测工作过程中，就需要充分了解当前石油化工种类和石油化工产品的实际检测条件，并且以此来进行分析工具和设备的选择，同时对于生产工作中存在的风险问题，要进行一定的清除，这样一来，就能够全面了解生产过程和生产质量。

二、在石油化工检测技术中提升数据分析技术的有效措施

1、将检测人员的专业能力和业务素质进行提升

为了能够将检测人员的专业能力和业务素质进行一定程度的提升，就需要检测人员要充分应用数据分析技术来进行石油化工检测工作。这样一来，不但检测工作人员的专业能力和业务能力会得到一定程度的提升，而且石油化工检测工

作的准确性和有效性会得到一定程度的提高。石油化工企业还可以和各个高校之间建立合作关系,也就是说,石油化工企业可以给石油化工检测专业学生提供有效的实习岗位。因此,就需要石油化工企业对检测工作人员进行一定的培训。

2、加强检测工作中的监管力度

为了能够保证相关石油检测技术可以得到落实,就需要将检测工作中的监管力度进行有效的加强,这样一来,就能够很好的保证相关数据分析技术可以将自身的作用充分发挥出来,这样一来,还能够保证石油化工企业在进行生产过程中,有着一定的数据基础保证,而且还能够保障生长经营活动可以顺利进行。接下来,将从两个方面进行简单论述。

第一点,就是要制定出较为完善的监督管理制度,其中主要包括了检测人员在进行检测工作的过程中,要明确相关标准规范流程,以及数据分析技术的主要使用流程,还有就是对检测人员的安全装备和安全规划进行有效的设置等方面。在检测人员进行石油化工产品的检测工作过程中,还应当严格依照具体的监督管理制度将自身的工作落实到位,这样一来,就能够将检测结果的准确性和有效性进行一定程度的提升。

第二点,可以通过建立健全监督小组,使得监督小组可以对具体的检测工作进行监督和管理。对于建立监督小组的主要目标是有两方面内容,其一,就是有效保证相关检测工作人员在工作过程中的质量,以及数据分析的质量。其二,就是为了保证相关监督机制可以落实到位,并且能够有效的推动监督制度将自身的作用充分发挥出来。

3、增强对检测设备的监督

检测工作人员在利用石油化工检测技术的重要前提,就是要对相关装备进行一定的检测,因此,只要能够保证相关装备是经过了有效的检测,就是可以使得相关装备投入到实际的应用过程中,而且还可以有效保证相关检测结果的准确性得到保障,同时还能够保证接下来的数据分析活动有着一定的基础保障。在进行石油化工检测工作的过程中,对于相关装备的使用流程和使用标准制度要进行合理的制定。这样的话,就能够很好的保证相关装备在实际应用过程中,是具有一定的规范性,同时,还能给具体的检测工作提供一定的数据信息,给数据分析技术的应用,提供了一定的条件。相关设备管理部门应当对于设备检测提供一个单独的负责处理工作和维护工作的小组,这样一来,就能够很好的保证相关设备可以始终处于平稳的运行过程中。与此同时,石油化工企业中的设备管理部门是需要结合相关设备的主要应用频率,来实施定期的维护和保养等相关计划。

4、在检测工作中充分应用各种信息技术

在我国当前信息技术和各种高新技术不断发展和进步的影响下,可以将信息技术和大数据技术充分应用在数据分析技术当中,就能够很好的将数据分析的质量和效率进行提

升。在对相关故障产生的原因进行分析的过程中,以及在设备频繁出现故障的时候,就可以将大数据技术充分应用在具体的数据分析工作当中。对于大数据技术的有效应用过程中,是需要保证相关工作人员能够将各种设备信息、设备型号以及相关的故障因素等多种信息全部手机在大数据管理设备当中,伴随着记录信息的数量逐渐增加,对于大数据管理设备的判断工作的准确性,以及输出数据分析结构的准确性就越高。随着工作时间的不断延长和发展,大数据管理设备是可以更加准确的看出设备产生故障的具体原因,这样一来,就能够保证相关检测工作人员的工作质量会得到有效的提升,同时还能够建立降耗的数据基础。与此同时,通过应用数据分析技术来进行检测工作的时候,就需要采用智能化设备来有效记录石油化工产品中的参数和相关的信息,最主要的作用就是,可以将数据的准确性进行提升,而且还可以有效保证相关工作人员的工作效率和工作质量。

5、对于产品检测的标准进行控制

一般来说,石油化工产品在进行检验的过程中,是需要结合企业标准、行业标准以及国家方面的标准等等。不同种类的石油化工产品的实际用法,在进行检测过程中,相对应的标准是不一样的。因此,在进行石油化工产品的检测过程中,对于产品检测的标准要格外的重视,只有这样才能保证相关检测工作的质量和效率得到一定的提升。在对数据分析技术的应用过程中,还需要在相关标准里增加一部分数据分析结构的标准。然而,其中的部分标准是无法保证将石油化工产品的质量完全的表达出来。在进行监测的过程中,要充分应用丙烯腈这一标准的色谱图,一旦发现相关石油化工产品中的丙烯腈含量较低,就需要将具体的石油化工产业中的主峰彻底遮挡住,这样一来,就不能够将丙烯腈全部的提取出来。

结论

当石油化工企业生产产品的时候,数据分析技术在其中会起到非常重要的作用,最主要的就是能够将石油化工检测工作的质量和效果进行一定程度的提升,而且还能够有效的避免在生长过程中发生各种安全事故,这样一来,就能够很好的保证相关产品的质量和生产安全性。因此,在应用数据分析技术的过程中,还应当充分依据具体的产品和设备,最重要的就是要有效的促进数据分析技术可以在石油化工检测技术中取得较好的应用效果。

参考文献

- [1]陈卫哲.数据分析技术在石油化工检测工作中的应用[J].中国石油和化工标准与质量.2016(24)
- [2]孙元春.煤炭检测现状及检测技术探讨[J].孙元春.科技资讯.2017(09)
- [3]陈旭伟.化工原料质量检验检测问题分析[J].当代化工研究.2019(11)