

准确测定油品馏程对油品的生产重要性

宿云洋

(海南新珠江人力资源管理有限公司,海南 海口 570100)

摘要:油品馏程可以判断油品中轻质和重质组分的含量,是油品的主要检验指标,保证油品的使用性能,对油品的生产具有重要意义。基于此,本文就准确测定油品馏程对油品的生产重要性展开详细阐述,对准确测定油品馏程需要注意的问题进行分析,从而提出准确测定油品馏程的有效方法,以期能够为准确测定油品馏程提供一定程度上的帮助。

关键词:准确测定;油品馏程;油品生产

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.09.216

1 引言

在标准条件下,蒸馏石油所得的沸点范围称为馏程,即在一定温度范围内该石油产品中可能蒸馏出来的油品数量和温度的标示,是石油产品的主要理化指标之一,其主要用来判定油品轻、重馏分组成的含量,进而控制产品质量和使用性能。它是关乎石油产品生产质量的主要指标,可用沸点范围来区别不同的燃料,同时也是轻质油品重要的试验项目之一。

2 准确测定油品馏程的相关概述

2.1 准确测定油品馏程在油品生产中的重要性

交通运输是现代社会的生存基础和文明标志,是社会经济的基础设施和重要纽带,对促进社会分工、大工业发展和规模经济的形成具有重要作用。随着现代社会经济的不断发展,人们对于交通运输的依赖性也在逐步上升,例如,人们出行经常需要用到公交、地铁、飞机、火车及高铁,从而交通运输对汽柴油的消耗量也日益增加。车用汽油的馏程可以看出它在使用时启动、加速和燃烧的性能。对于柴油,馏程是保证柴油在发动机燃烧室里迅速蒸发气化和燃烧的重要指标。因此,在汽柴油产品生产中,要严格控制轻质和重质组分的添加,严格控制汽柴油产品的各种组分的馏出温度,严把质量关,保证汽柴油产品质量,保证人们的用车安全^[1]。

2.2 准确测定油品馏程需要注意的问题

一般从事油品质检的工作人员都知道,想要准确测定油品馏程需要注意的问题非常多,例如:选用的计量器具是否检定合格、试验的顺序安排是否科学合理以及在试验过程中对加热强度的控制,环节多而复杂。

3 准确测定油品馏程的有效方法

3.1 仔细检定计量器具

想要准确测定油品馏程,工作人员必须仔细检定计量器具,做好对油品馏程计量器具检定监督以及日常的养护,避免因油品馏程计量器具不合格的原因对检测数据造成影响,确保油品馏程的测定环节都能够按照制定计划顺利推进,提高检测数据的准确性,进而提高油品的生产质量和效率。例如,在油品馏程温度计检定时,需要确保油品馏程试验后的温度计不能倒置,以免发生温度计水银柱断线的情况,影响温度计读数。对于频繁使用的油品馏程温度计,要及时去除温度计下方聚集的胶质和沥青质杂质,以免影响温度计的传热效率,进而影响温度读数。除此之外,还可以将计量器具和光谱仪器结合利用,在油品蒸馏过程中对馏出物质进行实时检测,利用光谱仪器更加准确地对馏出物质成分分析,确保油品馏程的测量数据的准确性。目前我国全自动的油品蒸馏仪器已经研制成功,通过将传统油品蒸馏方法进行机械自动化和数据采集智能化,进一步提高油品馏程的测量数据的准确性以及油品蒸馏速度。

3.2 合理安排试验顺序

通过合理安排试验顺序来准确测定油品馏程的方法,不仅能够大幅度提高油品馏程试验的准确性,还能够有效节约油品馏程的蒸馏时间。因此,笔者建议油品馏程工作人员,在试验前提前做好准备,例如,提前开机预冷接收器,选择好试验要用的计量器具,为

减少油品馏程蒸发损失,提高油品馏程的测量数据的准确性打好基础。其次,在进行冷凝管放置时,准确严格的清洗是首位工作,同时通冷凝管的时候要彻底,保持制冷系统良好的工作状态,倘若不彻底会导致实验测得的液体体积有所影响,使得整个试验的数据变得不稳定,从而影响试验结果,放置不稳定以及忽略冷浴液位的检查同样会产生事故等问题^[2]。因此,想要准确测定油品馏程,工作人员必须合理安排试验顺序,严格按照油品馏程计量器具的使用标准规范操作,控制油品馏程试验的关键环节,节约油品馏程的试验时间,从而控制汽油、煤油、喷气燃料和柴油等轻质燃料和各种溶剂油的中轻质和重质组分的多少。

3.3 严格控制加热强度

在油品馏程试验初期应当严控突沸情况的发生,一旦发生突沸,将无法判断回收体积,导致温度读数不准确。因此,油品馏程工作人员应当逐步增大加热强度,也就是逐渐调整电压。在油品馏程试验中期工作人员应当保持蒸馏速率均匀平稳,当每毫升馏出量达到14秒时,需立即调高电压,由于电压功率增大,加热强度增强,再把热能传递给油品需要一定时间,一旦每毫升馏出量达到15秒时再调高电压就来不及了。在油品馏程试验后期工作人员更要及时调高电压,确保蒸馏瓶中5毫升残留物到终馏点的时间不超过5分钟,因为终馏点判断的准确直接关乎着油品馏程测定的准确。残留量需要根据实际的轻组分损失及时修正,或者根据前一次同一油品的损失确定,从回收百分数开始计时,一般需要做3次实验,工作人员切记不能偷懒,把第一次结果作为准确结果。因此,油品馏程试验后期工作人员在观察终馏点时,需要蒸汽温度下降的转折点,不要为了赶时间,错误地把蒸汽第一次下降的转折点当成终馏点。

4 结束语

综上所述,油品馏程是判定油品轻、重馏分组成结构,控制产品质量和使用性能的主要理化指标,准确测定油品馏程对油品的生产具有重要作用。因此,需要仔细检定计量器具、合理安排试验顺序和严格控制加热强度,以此确保油品馏程测定工作的过程规范性与结果准确性。

参考文献

- [1]王子,张健,田野.关于汽柴油质量检验中存在的问题及注意事项探析[J].天津化工,2021,35(01):81-83.
- [2]钱宇.试论石油产品馏程分析准确性的影响因素[J].化工管理,2019(35):60.