

定量包装商品净含量计量 检验方法的探讨思路构建

吴志明

(霍山县市场监督管理局, 安徽 六安 237200)

摘要 社会经济的快速发展,使商贸计量方式正在悄然发生变化,相较于过去,很多商品的销售模式也都从散装称重形式变成了定量包装。定量包装商品作为市面上主要的商品类型,其计量准确性会影响到消费者对商品的判断,因此针对定量包装商品的检验结果,也是消费者关注的重中之重。总体来说,相关部门应依照有关办法规定,对检验方法进行监督,保证计量检验结果的准确性。本文将介绍包装商品计量检验需注意的重点以及定量包装商品净含量计量检验方法,希望对相关从业人员有所帮助。

关键词 定量包装商品 净含量计量检验方法 误差

中图分类号:TB487

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)07-0155-03

1 包装商品计量检验需注意的重点

1.1 检验净含量标注

通常情况下,应依照相关要求,对定量包装商品进行标注,从而明确出厂产品情况,满足我国食品质量监督工作的要求。净含量的标注,应当保证和商品名词保持并排,同时和商品名词距离较近。反之,如果标注位置不够显眼,或者只存在于角落里,则很容易增加消费者对商品的辨识成本,影响消费者对商品的判断。商品净含量的标注内容,在包含文字的同时,应包含法定计量单位,后续将商品各项信息同步标准,例如商品生产企业、加工地、配料等,从而帮助消费者建立对商品的印象^[1]。

1.2 明确商品抽样方式

商品检验标本的选择,应采用随机数表法,从而避免影响商品合格率。如果商品来自同一批次,则应以统一性原则作为选择样本的标准,从而有针对性地对样本加强检验。通常情况下,样本通常在零售现场选择较多,可以通过这种方式检测零售商品的质量,作为商品零售质量和合法性的重要依据。

具体而言,分层抽样法就是将商品分层,在分层商品中选择一定比例的商品,通常情况下,零售商、批发商、生产厂家应用这种抽样检测方法较多。除此之外,也可采用等距抽样方式,由于每种商品在生产环节上都会有一定时间差异,因此在商品生产和包装环节,可采用这种方式。需要注意的是,无论哪种检

验方法,都需要依照科学标准,落实相关要求,同时在检验成本上尽量控制,避免对经济效益造成损失^[2]。

1.3 明确商品检验批次

当前社会背景下,社会经济飞速发展的同时,市面上的商品类型逐渐增多,商家的商品类型也可能在批次上出现较大差异。

需要明确的是,如果产品存在转移现象,或者已经售出,则不会归于检验范畴。面对检验数量较大,数以万计的情况,应当分批检验,从而令检验结果有明显提升。

2 净含量计量检验需明确的问题

2.1 密度检验

通常情况下,如果用体积标注商品净含量信息,通常会以密度法为主要检验方法,通过密度和体积的相关公式,明确密度值是否符合有关标准,以此判断商品达到合格标准。商品密度可能因为温湿度等物理性质发生改变,因此在检验阶段,应当选择物理性质不变的检验环境,保证对商品的科学储存,在密度不存在巨大波动的情况下,才能开展检测工作。一般检验商品的环境应选在密室中,温度应控制在20℃左右,上下温差不能超过2℃^[3]。

另外,针对温度较低的商品,应适当预热,降低环境温度和介质之间的距离。检验之前应当对各类称量仪器进行充分清洁。在完成称重之后,应当将样本向体积范围中注满,后续进行二次称重,获得定量体

积重量。由于商品检验工作要求较高,因此检验人员应当依照相关要求进行研究,和检验标准数值相符合,完成商品准确参数的计算过程。

2.2 位数选择

通常检验结果都会有一定误差表现,需要结合相关标准控制具体误差值、平均偏差和标准差等,应当进行修整,结果一般保留一位小数,也可以保留两位小数^[4]。

3 定量包装商品净含量计量检验方法

3.1 以质量单位标注净含量商品

检验以质量单位标注净含量商品相对简单,可通过商品实际重量和商品皮重作差的形式,获得商品的实际含量,因此应保证质量的准确性。实际检验中,以电子测量仪器为主,在选择电子仪器时,应当以20%商品短缺量的最大允许值为标准,控制最大允许误差。

与此同时,在电子衡量仪器选择阶段,应重视检定分度值和实际分度值关系是否符合标准,通常情况下,前者应为后者的10倍。而对于电子秤,检定分度值和实际分度值之间则保持相等关系。因此可以将实际分度值作为检定分度值的确定依据。在测量商品皮重时,应当在商品重量的准确度要求基础上,选择准确度更高的仪器^[5]。

具体而言,主要有以下方面:

若商品净含量在0-50g之间,应选择电子天平,分度值应在0.01-0.5g之间;50-100g,应选择电子天平,分度值应不大于0.5g;100-200g,应选择电子天平,分度值应在0.5-1g之间;200-300g,如果选择电子天平,分度值应不大于1g,如果选择电子秤,则检定分度值应为1g;300-500g,应选择电子秤,检定分度值在1-2g之间;500-1000g,应选择电子秤,检定分度值应不大于2g;1000-10000g,应选择电子秤,检定分度值应在2-20g之间;10000-15000g,应选择电子秤,检定分度值应不大于20g;15000-50000g,应选择电子秤,检定分度值应在20-100g之间。

除此之外,如果商品处于冷冻状态,或者检验固体或液体两类商品,应当依照相关规则进行分离,或者对商品进行预处理。如果是一些会受水分影响过多的商品,例如肥皂、面粉等,导致净含量有较大幅度的改变,则应依照相关规则,对方法进行修整,避免影响最终的检验结果准确性^[6]。

3.2 以体积单位标注净含量商品

若是针对以体积单位标注净含量的商品,则可通过密度法、绝对体积法,或者相对密度法进行检验。温度计、密度杯、智能液体密度计、电子天平、电子秤等都是常见的测量仪器。前文说过,由于密度法容易受到温度和湿度等环境因素的影响,因此为避免产生较大误差,应当严格选择合适的检测环境,并选择精度较高的仪器,最大程度减少误差。不过需要注意的是,为了保证检测质量,针对不同的商品,最好选择不同的检测方法,以达到较高的检测准确性。

具体而言,密度法应选择温度计、容量瓶、密度被、智能液体密度计、电子天平、电子秤等检验设备,以5mL-50L为标准控制量程。一般密度法对于一些密度均匀,或者即使不均匀,可通过摇匀混合方式提高密度均匀度的液体商品适用性较强,例如牛奶、水、食用油等。检验时应重视控制标注净含量,不能选择太大的容量瓶。商品重量的误差应最大程度准确测量,以低于0.1g为标准控制误差。在检验阶段,应当以智能液体密度计为主,如果用到密度杯替换容量瓶测量,则应完成商品密度的测量、密度杯的标定体积应控制在低于0.001mL。

整体来说,密度法具备较高的准确度,在检测方式中具备较强的适用性。但是其操作复杂性较高,需要相关人员加强学习,依照相关标准进行检验^[7]。

绝对体积法的检验设备,主要包括温度计、分度吸管、量筒等,以10mL-2L为标准控制量程,通常针对一些不具备较高粘稠度、流动性较强的液体商品应用程度较多,例如饮料、啤酒、白酒、矿泉水等。检验之前应当依照量筒准确度要求,校准量筒量程。读取液面示值时应保持视线平视,避免读数出现误差。在倾倒液体时应缓慢进行,直接向容器底部倾倒,避免液体在容器壁上停留。即使有停留现象,也需要最大程度的控制误差,以低于1mL控制液体挂壁量。绝对体积法不具备较强的操作复杂性,但是检验准确性不易控制。如果检测误差在5mL左右,应当重新选择检测方式,实现检验准确度的提升,防止出现误差。

相对密度法检验设备,主要包括温度计、容量瓶、密度杯、智能液体密度计、电子天平、电子秤等,以5mL-50L为标准控制量程。对于一些流动性较差、粘稠度较高,同时具备较高密度的液体商品,例如洗涤剂、洗洁精、洗发水等。检验过程中,应当选择具备较高准确度的电子天平,分度值应到0.1mg。用密度杯

在填充商品时,应当不留缝隙,避免产生较大检验误差。商品内容物净含量称重应提高可靠性和准确性。相对密度法相较于其他两种方法,不会因为密度杯体积的误差因素,构成较大影响,测量误差应当控制在0.001g以下,这样才能实现商品相对密度值准确度的进一步提升。但是相对密度法操作复杂性较强,主要是因为天平和密度杯具备较高复杂性^[8]。

除此之外,如果针对可乐、汽水等碳酸饮料,或者啤酒等,由于此类液体商品具备一定气压,在检验过程中可能会不断生成气泡。基于此,应提前准备消泡剂,不用太多,仅需0.2mL,检验之前加入液体商品中,达到消除气泡的效果。

3.3 以长度单位标注净含量的商品

以长度单位标注净含量的商品检验方法主要为称重法、直线法与仪器法。商品长度并不会受到环境的过多影响,举例来说,铁、铝、铜膨胀系数,通常会在 $2.3 \times 10^{-5} \text{mm}/^\circ\text{C}$,如果是常温环境下,100m伸缩量通常在0.1m以下。具体而言,直线法主要检验设备为钢卷尺、钢直尺、红外激光测距仪等,测量范围不大于50m,如果商品不具备较大长度,或者类似电缆、导线、绳索、壁纸等拉直难度较小的商品,则可通过直线法达到检验目的。检验之前应最大程度拉直商品,不能有明显弯曲状态。如果用到夹具固定商品,则应将夹取部分作为检验长度的一部分。若长度较长,应分次检验,最大程度地将误差降低,设备应每隔一段时间进行校验^[9]。

称重法主要包含电子天平、钢卷尺、钢直尺,量程不小于50m,商品应保证重量分布均匀,例如电缆、电线。称重仪器应适当选择,电子天平分度值应控制在0.1g,电子秤的分度值应在2g以下。为避免因为重量不均分布的情况,应当选择不同段取平均值,最大程度地降低误差。截取段落应以商品两端为主,避免破坏样本,如果商品直径在1mm以下,可更换其他检验方法。

仪器法检验设备为线缆长度测量仪,量程在50m以上。对于一些具备较强刚性,或者横截面相对固定的商品,例如电缆、导线等,仪器法适用性较强。需要注意的是,若用到机械式长度测量仪,应合理控制夹持滚轮的直径,将误差尽量降低。若是应用电子式测长仪,应针对脉冲当量系数进行校准。为保证仪器准确度较高,应依照相关核查标准校准仪器,避免影响仪器可靠性和准确性。

3.4 以面积单位标注净含量商品

以面积单位标注净含量商品检验方法主要包含计算法和仪器法。计算法主要包含钢卷尺、钢直尺、游标卡尺等。如果商品有残缺现象,或者形状边缘相对整齐,则可通过计算法达到检验目的。检验注意事项上,应选择形状相对规则的商品,且检验阶段,商品形态应相对固定,不能有拉伸或弯曲现象。检验时应当多次测量,取多次测量的平均值,避免误差较大,同时依照相关要求校准设备。

仪器法需要用到专用的面积测量仪,对于透光性较差的商品,例如人造革等相对适用。在检验时应当依照相关要求使用,检验阶段的商品不能有弯曲现象,为避免误差较大,应连续测量5-6次,取多次测量结果的平均值^[10]。

4 结语

综上所述,定量包装商品净含量计量检验工作的开展,应当和商品特征高度结合,针对性选择检验设备,依照相关要求,控制检验误差,检修检验设备,实现检验准确性的提升。

参考文献:

- [1] 张广勇. 定量包装商品净含量计量检验工作中应注意的问题[J]. 科学中国人, 2017(4Z):210.
- [2] 曹晓华. 浅析定量包装商品净含量计量检验工作中面临的问题[J]. 科技创新与应用, 2015(20):288.
- [3] 杨眉, 曾利民, 邵振威. 定量包装商品净含量计量检验结果的评定与不确定度分析[J]. 工业计量, 2012(S1):234-235.
- [4] 吴灿林. 以质量标注净含量的定量包装商品净含量检验结果不确定度分析[J]. 工业计量, 2012(S1):186-187.
- [5] 李海燕, 凡秋霞. 定量包装商品净含量计量检验浅议[J]. 中国计量, 2015(11):46,61.
- [6] 刘鸿飞, 温德成, 陈琛. JJF1070-2005的计量检验规则之问题研究[J]. 标准科学, 2017(09):95-100.
- [7] 徐建清. 定量包装商品净含量计量检测问题探讨[J]. 现代国企研究, 2017(22):131.
- [8] 王元斐, 陈友虎, 唐捷, 等. 双片二硫化钼纳米薄片的电子衍射分析[J]. 电子显微学报, 2018,37(01):20-25.
- [9] 李菊兰, 林建奇. 电热蒸发-直接进样-原子荧光光谱法检测土壤中的汞[J]. 粮食科技与经济, 2017,42(04):49-51.
- [10] 黄淑萍. 定量包装商品中的计量检验问题分析[J]. 商品与质量: 房地产研究, 2014(02):63.