SN

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

SN/T 0230.1—93

出口脱水蔬菜检验规程

Rule of inspection for export air-dried vegetables

1993-05-10发布　　1993-07-01实施

中华人民共和国国家进出口商品检验局　发布

中华人民共和国进出口商品检验行业标准

出口脱水蔬菜检验规程

SN/T 0230.1—93

Rule of inspection for export air-dried vegetables

1 主题内容与适用范围

本标准规定了出口脱水蔬菜取样、品质检验、包装检验和重量鉴定的方法步骤。

本标准适用于出口脱水白黄葱片、粉、粒；红葱片、粉；韭蒜茎、叶；甜青椒粒、红椒粒；香葱；大葱段、片、胡萝卜粒、片；刀豆干条、丝；辣根片、粉；姜片、块、粉。

2 引用标准

GB 5009.4 食品中灰分的测定方法

GB 5009.15 食品中镉的测定方法

GB 5033 出口产品包装用瓦楞纸箱

SN 0145 出口烟叶及脱水蔬菜中六六六、滴滴涕残留量检验方法

SN 0168 出口食品平板菌落计数

SN 0169 出口食品中大肠菌群、粪大肠菌群和大肠杆菌检验方法

SN 0170 出口食品沙门氏菌属(包括亚利桑那菌)检验方法

SN 0172 出口食品中金黄色葡萄球菌检验方法

ZB X09 008 出口食品中霉菌和酵母菌计数方法

3 术语

3.1 脱水蔬菜：指以蔬菜为原料，经热风干燥加工制成的产品。

3.2 检验批：指由一定数量的同品种、同年产、同等级、同规格、同包装和相同单位重量的脱水蔬菜所构成的检验单位。每个取样批最多数量不得超过400箱。

3.3 原始样品：指从一批产品的单个容器内所取出的样品为原始样品。

3.4 试验样品：指按各个检验项目的规定，从原始样品中混匀分取的供直接检验的样品，为试验样品。

3.5 外观：指脱水蔬菜的色泽、形状的匀整度和洁净度。

3.5.1 色泽：指脱水蔬菜各品种固有的正常颜色和光泽。

3.5.2 形状的匀整度：指脱水蔬菜片形、粒形的匀整程度。

3.5.3 洁净度：指脱水蔬菜表面沾有其他物质影响外观的程度。

3.6 气味：指脱水蔬菜成品本品种所固有的正常的气味。

3.7 一般杂质：指非脱水蔬菜成品所固有的外来物质。

3.8 有害杂质：指影响危及人类健康、生命的外来杂质。

4 取样

4.1 品质取样

中华人民共和国国家进出口商品检验局1993-05-10批准　　1993-07-01实施

4.1.1 原则

应用本取样方法的规定，获取具有充分代表性足以代表整批脱水蔬菜品质的样品。

4.1.2 要求

入库后的产品，应成批堆垛后，才能进行抽样检验。堆垛形式应采取二联垛为原则，在每一堆垛上挂牌。注明品名、规格、批次、数量、进仓日期等项目，以供参考。抽样时以一批为一个检验单位，在同一批产品中每次抽取样品的方式和数量要始终一致。

4.1.3 条件

取样工作应在清洁、干燥、光线充足的仓库内进行，避免日光直接照射。

4.1.4 器具

脱水蔬菜取样须置备不锈钢剪刀、不锈钢手铲、聚乙烯塑料袋专用工具和容器，要清洁、干燥、无锈、无异味，容器应具有良好的密闭性。

4.1.5 件数

全批件数在1～5件，逐件取样；

全批件数在6～49件，随机抽5件；

全批件数在50～100件，按10%取样；

全批件数在100件以上，按式(1)计算。

$$S = \sqrt{N} \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：S——取样件数(取整数，小数部分向上修约)；

N——全批总件数。

4.1.6 步骤和数量

取样员应根据报验人提供的批次、规格、唛头和数量等与实际堆存货物核对相符后，在堆垛各部位拆开应抽件数，用不锈钢手铲在包件内进行随机扦取代表性样品。每件取样约50 g，立即装入聚乙烯塑料袋，待取样完毕后，将袋口扎紧(防止受潮)。及时携至实验室进行检验。每批原始样品约2 000 g。在扦样过程中，必须注意产品的色泽、气味、虫害、杂质和包装等情况，如有异常，应酌情增加扦样比例和数量，必要时可停止取样。

4.1.7 样品标签

在盛装样品的塑料袋中，应有取样的标签，标明报验号、商品名称、数量、输往国别、货物堆存地点、取样人姓名和取样日期。

4.2 微生物取样：系按品质取样的批次、数量和方法，用无菌、干燥、洁净的磨口广口瓶(或塑料袋)，手套，不锈钢手铲，在包件内进行随机取样，每批扦取的原始样品约1 000 g。

5 品质检验

5.1 感官检验

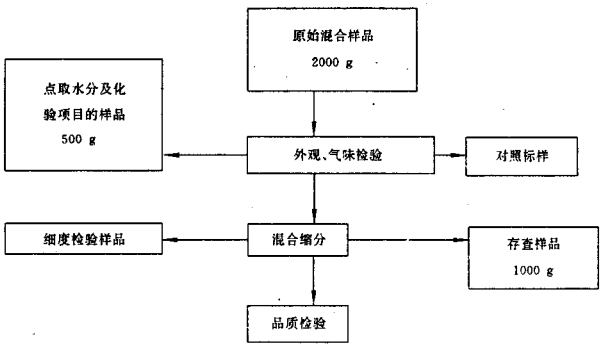
5.1.1 外观品质检验

5.1.1.1 检验室条件：室内要求光线明亮、柔和、光线一致，避免强光直射，最好采用来自北面的光线，并要求清洁、干燥、空气新鲜、流通、无异味干扰。

5.1.1.2 器具：白色搪瓷盘(或白色木盘)、有机玻璃板2块(长度20 cm、宽度7 cm、厚度0.3 cm)、牛角匙和电冰箱。

5.1.1.3 检验程序

实验室人员将现场取回的原始样品，按下述流程图进行分项检验。



5.1.1.4 操作步骤

对片状、块状、条状和大颗粒的品种按5.1.1.3流程图将供品质检验的样品，倒入白色搪瓷盘内(或木盘内)，然后根据不同品种的外观质量要求，并严格按照出口各等级标样或成交小样的质量，用正常感官检验其色泽(包括光泽)、气味、形状(包括粒形、片形、条形)逐项进行对照来评定产品质量的优劣，应分批分项作好记录。

对粉状和细粒的品种按5.1.1.3流程图将供品质检验的样品，经充分混匀，用角匙取样约2～3 g，置于有机玻璃板的表面上，同时取一份标准样品，也放在同一块有机玻璃板的表面上，然后用另一块有机玻璃板轻轻地将试样和标样压平，用肉眼对两份样品的色泽、光泽和斑点进行比较来评定产品质量的优劣，应分批分项作好记录。用同样的方法再进行一次测定，以二次测定的结果，综合评定。

5.1.2 杂质检验

5.1.2.1 器具：弯头镊子、2.5倍放大镜、聚乙烯塑料袋、长方形挑选台(三边有缘，能够放置一箱成品即可)和0.1 mg感量天平。

5.1.2.2 操作步骤

按每批总数的1%比例(可采用已取过样品的包件)对片状、块状、条状和大颗粒的品种，将件中的内容物全部倒在挑选台上，认真仔细进行挑选，挑出一般杂质和有害杂质，装入塑料袋内，然后在感量0.1 mg天平上称量，按式(2)、(3)分别计算杂质含量。

$$I = \frac{m_1}{m_2} \qquad \cdots\cdots(2)$$

式中：I——一般杂质含量(每千克样品中杂质毫克数)；

m_1——每箱杂质重量，mg；

m_2——每箱成品净重，kg。

$$H = \frac{m_3}{m_2} \qquad \cdots\cdots(3)$$

式中：H——有害杂质含量(每千克样品中有害杂质毫克数)；

m_3——每箱有害杂质重量，mg；

m_2——每箱成品净重，kg。

5.1.3 虫害检验

5.1.3.1 器具：解剖镜、10倍手持扩大镜、2.5 mm圆孔筛、手电筒、玻璃管、弯头镊子和聚乙烯塑料袋。

5.1.3.2 抽查比例

查虫的件数，应根据品质抽样所取的比例。

5.1.3.3 查虫的方法

a. 环境检查：在查虫时首先要检查堆物仓库的每个角落、缝隙、桩脚的周围有没有虫害污染及有虫的迹象。

b. 在产品中检查：在扦样时，将打开的包件，首先要检查内包装各个部位，产品的表面层及四周角落处有否吐丝、结块现象。

c. 过筛检查：当品质样品扦取后，在包件中随机取样不少于 1 kg，进行手筛（过筛件数比例一般为货物总数的 1%～2%，每批不得少于 2 件）。然后在上层筛用肉眼和 10 倍手持扩大镜进行检视有否活虫和死虫存在。底层筛的筛下物，可移入干燥、清洁塑料袋内，携回检验室进行检视。

d. 室内检验：将现场过筛携回检验室的粉末和碎屑样品用解剖镜进行检视。重点是检查有否虫卵。

通过上面四个环节的检查结果均要做好记录。

5.2 理化检验

5.2.1 水分检验

5.2.1.1 仪器

a. 电热烘箱：能升温 105 ℃以上，自动控制温度在±2 ℃范围内（附有 0～200 ℃温度计），温度计水银球位于上层搁板 2.5 cm 处；

b. 天平：感量 0.001 g；

c. 铝质烘皿（有盖，高约 20 mm、内径约 80 mm），干燥器（内盛有效干燥剂）和铜质冲筒一只。

5.2.1.2 试样制备

按 5.1.1.3 流程图以点分取的水分样品（除用原样外），用铜质冲筒冲碎，装入广口瓶，备用。

5.2.1.3 测定步骤

按 5.1.1.3 流程图点取供水分检验的样品，以充分混匀，在已知重量的干燥铝质烘皿，在天平上准确称取试样（精确至 0.001 g 见表 1），待烘箱内温度升至 110 ℃时，将铝质烘皿置于烘箱内温度计周围的烘板上，及时调整温度至 105 ℃计算烘时。

根据各类脱水蔬菜所规定的测烘时间（见表 1）取出，加盖，移到干燥器内冷却至室温，称量。

表 1 出口脱水蔬菜各品种水分检验方法的规定

商品名称	样品处理	取样，g	温度，℃	时间，min
白黄葱片、粒	原样	10	105	50
黄葱粉	原样	5	105	50
红葱片	原样	10	105	50
红葱粉	原样	5	105	50
韭蒜茎、叶	原样	5	105	60
甜红椒粒	原样	5	105	60
香葱	原样	5	105	60
大葱段、片	原样	5	105	60
胡萝卜粒、片	原样	10	105	90
甜青椒粒	原样	5	105	60
刀豆条	铡成小块或剪刀剪碎(3 mm)	5	105	90
辣根片、块	冲碎	5	105	90
辣根粉	原样	5	105	90
姜片、块	冲碎	10	105	90
姜粉	原样	5	105	60

5.2.1.4 结果计算

各类脱水蔬菜水分含量的百分率，按式(4)计算：

$$M = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad \cdots\cdots(4)$$

式中：M——水分含量，%；

m_1——试样和烘皿烘前质量，g；

m_2——试样和烘皿烘后质量，g；

m——试样质量，g。

测定应作双试验，同一分析者，同时进行的两次测定结果之差，在合格范围内不得超过0.3%，以规定误差范围内由二份结果的算术平均值为水分结果，检验结果取小数点后一位。

5.2.2 细度检验

5.2.2.1 仪器

a. 电动振筛机：型号IS-1，转速300 r/min，来回4 cm，或相当的；

b. 电子天平：感量0.001 g；

c. 搪瓷小碟、铝皿和毛刷；

d. 检验标准筛：

标准筛号	孔径
10	2 mm
20	850 μm
26	688 μm
40	425 μm
60	250 μm
80	180 μm
100	150 μm

应用时标准筛号相当于目数。

5.2.2.2 操作步骤

a. 粉状产品：按5.1.1.3流程图的细度检验样品，用已称重的干燥铝皿，以天平称取经充分混匀的试样约20 g二份(精确至0.001 g)，供平行试验，取其一份置于具有规定目数标准筛筛面上，盖上筛盖，然后放于电动振筛机上，开启电源，筛动1 min，关闭电源，打开筛盖，检查上层筛面上是否尚有可筛下的粉状产品。如仍有，可按上述操作步骤重复一次，将筛上物移入搪瓷碟中称重，另一份试样用同样的方法，再进行测定。

b. 粒状产品：按5.1.1.3流程图的细度检验样品，用已称重的干燥铝皿，以天平称取经充分混匀的试样50 g二份(精确至0.001 g)，供平行试验，取其一份放入上层筛中，然后按大孔筛在上，小孔筛在下，最底层是筛底，最上层是筛盖，应顺序安装，置于电动振筛机上，开启电源，筛动1 min，关闭电源，打开筛盖，检查上层筛面上是否尚有可筛下的粒状产品，如仍有，可按上述操作步骤重复一次，将上层筛面粗粒和下层筛的细粒，分别称重。另一份试样用同样的方法，再进行测定。

5.2.2.3 结果计算

a. 粉状产品按式(5)计算：

$$P = \frac{m_2 - m_1}{m_2} \times 100 \quad \cdots\cdots(5)$$

式中：P——筛下物的百分含量，%；

$$X_1 = \frac{m_1}{m_3} \times 100 \qquad \cdots\cdots(6)$$

$$X_2 = \frac{m_2}{m_3} \times 100 \qquad \cdots\cdots(7)$$

式中：X_1——筛上物的百分含量，%；

X_2——筛下物的百分含量，%；

m_1——筛上物的质量，g；

m_2——筛下物的质量，g；

m_3——试样的质量，g。

检验结果取小数点后一位。

5.2.2.4 允许误差

测定应作双试验，同一分析者同时进行的两次测定结果之差，在合格范围内不得超过1%，以规定误差范围内由二份结果的算术平均值为细度结果。

5.2.3 总灰分检验

按GB 5009.4，试样须经磨碎处理，通过18号标准筛(孔径1 mm)。

5.2.4 二氧化硫测定方法

5.2.4.1 试剂

a. 7.5%酒石酸溶液：溶解7.5 g酒石酸($C_4H_6O_6$)于蒸馏水中，稀释至100 mL；

b. 20%氢化钠溶液：溶解200 g氢化钠于蒸馏水中，稀释至1 000 mL；

c. 1 mol/L氢氧化钠溶液：溶解40 g氢氧化钠于蒸馏水中，稀释至1 000 mL；

d. 6 mol/L盐酸溶液：在500 mL蒸馏水中，加入密度为1.19 g/mL的纯盐酸500 mL，混匀；

e. 0.02 mol/L标准碘液：溶升华碘2.54 g于3.2 g碘化钾饱和溶液中，加蒸馏水稀释至100 mL，摇匀，按下法标定其浓度；

碘溶液的标定：

称取再升华之三氧化二砷约0.02 g精确至0.000 1 g于锥形瓶中，加1 mol/L氢氧化钠25 mL使其溶解，加水50 mL，用硫酸中和(以石蕊试纸指示)后加碳酸氢钠3 g及1%的淀粉指示剂2 mL，用碘标准溶液滴定至浅蓝色不消色为止，按式(8)计算其实际浓度：

$$c = \frac{m}{0.098\ 92} \times V \qquad \cdots\cdots(8)$$

式中：c——碘溶液的实际浓度；

m——三氧化二砷的质量，g；

0.098 92——每毫摩尔三氧化二砷的克数；

V——滴定所耗碘液体积，mL。

f. 甲醛：40%分析纯；

g. 1%淀粉指示剂，用时新配。

5.2.4.2 仪器

a. 工业天平：感量0.01 g；

b. 250 mL锥形瓶及碘价瓶；

c. 分度0.01 mL的微量滴定管(3 mL或5 mL)；

d. 组织捣碎机。

5.2.4.3 操作步骤

按5.1.1.3流程图点取化验项目的样品，天平称取20.00 g试样，精确至0.01 g，置250 mL量筒中。加7.5%酒石酸溶液5 mL，以20%氯化钠溶液加至刻度，移入组织捣碎机捣碎1 min，以绒布过滤，吸取50 mL滤液二份，分别至二个250 mL碘价瓶中，一份加1 mol/L氢氧化钠2 mL，1～2 min后加6 mol/L盐酸2 mL，再加淀粉指示剂1 mL，用0.01 mol/L碘液滴定至出现蓝色30 s不消色为止，另一份作其他还原性物质的测定，处理同上，但在加入6 mol/L盐酸以后，加入1 mL40%甲醛静止10 min，以下操作同前。

5.2.4.4 结果计算

计算公式：

$$二氧化硫(\%)=\frac{(V_1-V_2)\times c\times 0.064}{20\times\frac{50}{250}}\times 100 \qquad \cdots\cdots(9)$$

式中：V_1——样品所耗碘液体积，mL；

V_2——其他还原物质耗碘液体积，mL；

0.064——每毫摩尔二氧化硫的克数；

c——标准碘液实际浓度。

5.2.4.5 允许误差

测定应作双试验，同一分析者，同时进行的两次测定结果之差，30 ppm以内不得超过2 ppm，100 ppm以内不得超过5 ppm，以规定误差范围内由二份结果的算术平均值为二氧化硫结果。

5.2.5 辣根中含镉量的测定

按GB 5009.15检验。

5.2.6 杂菌检验

按SN 0168检验。

5.2.7 大肠杆菌检验

按SN 0169检验。

5.2.8 霉菌检验

按ZB X09 008检验。

5.2.9 金黄色葡萄球菌检验

按SN 0172检验。

5.2.10 沙门氏菌检验

按SN 0170检验。

5.2.11 六六六滴滴涕农残检验

按SN 0145检验。

6 重量鉴定

6.1 器具：台秤，称重50 g，该衡器必须持有国家计量部门的有效合格证。使用衡器时，应按国家计量部门规定的技术规程进行校正，被衡重的出口脱水蔬菜的每件重量或每次衡量的量值不得小于衡器最大称量值的1/10。

6.2 操作程序

6.2.1 毛重：系按品质取样的全部包件数，经已校正之衡器过重。但根据每件货物的差重幅度大小，可适当增加或缩减抽查比例，直至鉴定人员认为已具有代表性为止。

6.2.2 皮重：在抽查的包件中，任取5～10件称取皮重，核算平均皮重。

6.2.3 净重：根据毛重与皮重核算出抽查毛重部分的总净重，如抽查毛重部分的总净重与规定总净重差重幅度在2‰以内的，则认为全批净重相符；如超过2‰时则按实衡净重计算全批重量。

7 包装检验

7.1 器具：钢卷尺和测微器。

7.2 操作程序

7.2.1 外包装检验

外包装采用双层瓦楞纸箱、麻袋和塑料编织袋，各种包装的质量，必须符合国家有关规定。在现场检验时，包装的外表必须清洁、无污染、无破损、无潮湿、无压塌等现象。封口带、封口胶纸要牢固、平伏，标记要正确清晰。

7.2.2 内包装检验

在取样同时，要检验内包装的聚乙烯塑料袋和复合薄膜袋。必须清洁，无破损，封口或扎口要牢固、密封。

附加说明：

本标准由中华人民共和国国家进出口商品检验局提出。

本标准由中华人民共和国上海进出口商品检验局起草。

本标准主要起草人戴正荣、严家辉、胡力邦、沈骅。