

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 705—2023

代替 NY/T 705—2003

葡萄干

Raisins

2023-02-17 发布

中华人民共和国农业农村部

发布



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 NY/T 705—2003《无核葡萄干》，与 NY/T 705—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- a) 文件名称由《无核葡萄干》变更为《葡萄干》，适用范围由无核葡萄干变更为葡萄干（见 1，2003 年版的 1）；
- b) 删除了产品等级中的三级并更改了分类指标（见 4.3，2003 年版的 4.1）；
- c) 删除了产品等级中的主色调项目指标（见 4.3，2003 年版的 4.1）；
- d) 增加了产品等级中色泽的判定指标（见 4.3）；
- e) 增加了总酸指标（见 4.4）；
- f) 增加了总糖指标（见 4.4）；
- g) 将二氧化硫、砷、铅、汞、镉、三唑酮指标归入相应的国家限量标准；增加了食品添加剂的使用和限量、真菌毒素限量、污染物限量、农药残留限量、微生物限量（见 4.5.1、4.5.2、4.5.3、4.5.4、4.5.5，2003 年版的 4.3）；
- h) 更改了检验规则（见 6.1、6.2、6.3、6.4、6.5，2003 年版的 6.1、6.2、6.3、6.4）；
- i) 更改了储存要求（7.4，2003 年版 8.3）。

本文件由农业农村部农产品质量安全监管司提出。

本文件由农业农村部农产品加工标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：新疆生产建设兵团食品检验所。

本文件主要起草人：罗瑞峰、刘海霞、赵爽、贺玉凤、马锦陆、李红敏、罗小玲、钱莹、李先义、王国红。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2003 年首次发布为 NY/T 705—2003；

——本次为第一次修订。



葡 萄 干

1 范围

本文件规定了葡萄干术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标示、标签、包装、运输和储存。

本文件适用于以新鲜葡萄为原料,经自然晾晒或人工干燥制成的葡萄干;不适用于特征涂层的葡萄干,如酸奶葡萄干、巧克力葡萄干等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 16325 干果食品卫生标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

劣质果粒 inferior berry

表面有晒伤、疤痕,外形不完整,几乎无果肉只有果皮,明显小或质地很硬,糖汁外渗或被糖汁污染,表面不清洁的果粒。

3.2

虫蛀果粒 moth-eaten berry

被虫蛀食的果粒,一般会有虫粪和虫蛀的空洞。

3.3

霉变果粒 mildewy berry

部分或全部发霉腐败的果粒。

3.4

杂质 impurity

葡萄穗轴、果梗、石砾、土粒、干花蕾和枯枝败叶等非可食部分的统称。

4 要求

4.1 原料要求

应具有新鲜葡萄特征并适当成熟,呈现品种应有的颜色和质地,果粒饱满,无腐烂、无霉烂、无异物,果肉固形物含量不低于18%,同时符合国家有关规定。

4.2 生产过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

4.3 等级要求

葡萄干分为特级、一级和二级,各等级产品应符合表 1 的规定。

表 1 葡萄干等级要求

项目		特级	一级	二级
感官	色泽	具有本产品应有的色泽		
		色泽均匀	色泽较均匀	色泽基本均匀
	果粒	大、饱满、均匀	大、饱满、均匀	较大、较饱满、较均匀
	滋味	具有本品种的风味,无异味		
劣质果率,g/100 g		≤2.5	≤5.0	≤7.5
杂质,g/100 g		≤0.5	≤1.0	≤1.5
虫蛀果粒		不应检出		
霉变果粒		不应检出		

4.4 理化指标要求

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 葡萄干理化指标要求

项目	要求
水分,g/100 g	≤15
总酸(以酒石酸计),g/100 g	≤2.5
总糖(以葡萄糖计),g/100 g	≥65

4.5 安全指标要求

4.5.1 食品添加剂的限量

应符合 GB 2760 的规定。

4.5.2 真菌毒素限量

应符合 GB 2761 的规定。

4.5.3 污染物限量

应符合 GB 2762 的规定。

4.5.4 农药残留限量

应符合 GB 2763 的规定。

4.5.5 微生物限量

应符合 GB 16325 的规定。

5 试验方法

5.1 色泽、果粒、滋味

称取约 250 g 样品平铺在白色搪瓷盘或检样台上,在室内面向自然光线,用肉眼观察葡萄干果粒颜色是否正常、均匀,果粒饱满程度、大小均匀程度,并品尝。

5.2 劣质果率

用感量 0.01 g 的天平随机称取 100 g 左右样品,记录其质量为 m_0 ,将称取的样品置于洁净的台面或托盘中,从中挑选出劣质果粒并称量,记为 m_1 ,结果以 2 次测定的平均值计。

劣质果率以劣质果粒质量分数 X_1 计,数值以克每百克(g/100 g)表示,按公式(1)计算。

$$X_1 = \frac{m_1}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X_1 ——劣质果率的数值,单位为克每百克(g/100g);

m_1 ——样品中劣质果质量的数值,单位为克(g);

m_0 ——样品质量的数值,单位为克(g);

计算结果保留到小数点后1位。

5.3 杂质

用感量0.01 g的天平随机称取100 g左右样品,记录其质量为 m_2 ,将称取的样品置于洁净的台面或托盘中,拣出试样中各类杂质并称量,记为 m_3 ,结果以2次测定的平均值计。

杂质以杂质的质量分数 X_2 计,数值以克每百克(g/100 g)表示,按公式(2)计算。

$$X_2 = \frac{m_3}{m_2} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

X_2 ——样品中杂质含量的数值,单位为克每百克(g/100g);

m_3 ——样品中杂质质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——样品质量的数值,单位为克(g);

计算结果保留到小数点后1位。

5.4 霉变果粒和虫蛀果粒

取约500g的样品,置于洁净的试验台面或托盘中,肉眼观察有无霉变果粒或虫蛀果粒。

5.5 水分

按GB 5009.3的规定执行。

5.6 总酸

按GB 12456的规定执行(以酒石酸计)。

5.7 总糖

按附录A的规定执行(以葡萄糖计)。

6 检验规则

6.1 组批

同一品种、同一等级、同一批交售(或同一生产日期)、同一储存条件下的葡萄干为一个批次。

6.2 抽样量

从每批次产品中随机抽取不少于2 kg的样品为检样。

6.3 取样方法

在每批次葡萄干的不同部位按规定数量随机抽取大样,将已取的大样倾置于洁净的铺垫物上,充分混合均匀后,用四分法缩分至2 kg,将其分为2份,1份为检样,另一份为备检样。

6.4 检验类型

6.4.1 出厂检验

产品出厂前应按照本文件进行质量等级检验,按等级要求分别包装并将合格证附于包装箱内。

6.4.2 型式检验

有下列情形之一时应进行型式检验,型式检验项目为本文件的全部技术要求:

- a) 每年产品生产初期;
- b) 行政监管部门提出型式检验要求时。

6.5 判定

在分级要求中,如有1项指标达不到要求,即按其实际等级定级;若2个或以上项目达不到要求的,则按低一等级定级;若等级指标达不到二级要求的,则判为等外品或进行加工整理后重新定级;检出霉变果粒或虫蛀果粒的为不合格品;检验结果中如水分、总酸、总糖有一项指标不符合要求,应加倍抽样复检,复检仍达不到要求的,则判定为等外品;微生物学指标不合格的为不合格品并不得复检。

7 标示、标签、包装、运输和储存

7.1 标示、标签

应符合食用农产品相关规定。

7.2 包装

包装物材料应符合国家关于食用农产品包装材料和卫生的要求,并能有效防止吸潮。

7.3 运输

运输工具应清洁、无污染,不得与有毒、有害、有异味物品混装、混运。待运和运输过程中应避免日晒、雨淋,装卸车时不应抛甩。

7.4 储存

储存场所应清洁、干燥、阴凉、通风,不得与有腐蚀性、有毒、有害物品共同存放。储存期间应定期检查,注意防潮、防霉、防虫和防鼠等。

附 录 A
(规范性)
总糖的测定

A.1 原理

在沸热条件下,用还原糖溶液滴定一定量的碱性酒石酸铜时,将碱性酒石酸铜试剂中的二价铜还原为一价铜,以亚甲基蓝为指示剂,稍过量的还原糖立即使蓝色的氧化型亚甲基蓝还原为无色的还原型亚甲基蓝。

A.2 仪器设备

A.2.1 天平:感量为 0.01 g,0.1 mg。

A.2.2 实验室用样品粉碎机。

A.2.3 电热恒温水浴。

A.2.4 可调温电炉。

A.2.5 玻璃仪器:100 mL 容量瓶、250 mL 容量瓶、50 mL 吸量管、250 mL 锥形瓶、25 mL 酸式滴定管。

A.3 试剂

除非有另外说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 中规定的三级水。

A.3.1 试剂

A.3.1.1 盐酸(HCl)。

A.3.1.2 硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)。

A.3.1.3 亚甲基蓝($\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{ClN}_3\text{S} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$):指示剂。

A.3.1.4 甲基红($\text{C}_{15}\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O}_2$):指示剂。

A.3.1.5 酒石酸钾钠($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{KNa} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)。

A.3.1.6 氢氧化钠(NaOH)。

A.3.1.7 亚铁氰化钾($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)。

A.3.1.8 乙酸锌($[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$)。

A.3.1.9 冰乙酸($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$)。

A.3.1.10 95%乙醇($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$)。

A.4 试剂配制

A.4.1 碱性酒石酸铜甲液:称取 34.639 g 硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)加适量水溶解,再加水定容至 500 mL,储存于棕色瓶中。

A.4.2 碱性酒石酸铜乙液:称取 173 g 酒石酸钾钠,50 g 氢氧化钠,加适量水溶解,并定容至 500 mL,储存于橡胶塞玻璃瓶内。

A.4.3 乙酸锌溶液:称取 21.9 g 乙酸锌,溶于水,加入 3 mL 冰乙酸,加水定容至 100 mL。

A.4.4 亚铁氰化钾溶液:称取 10.6 g 亚铁氰化钾溶于水并定容至 100 mL。

A.4.5 氢氧化钠溶液(40 g/L):称取氢氧化钠 4 g,加水溶解后,冷却至室温,并定容至 100 mL。

A.4.6 盐酸溶液(1+1,体积比):量取盐酸 50 mL,加水 50 mL 混匀。

- A. 4. 7 氢氧化钠溶液(200 g/L):称取 20 g 氢氧化钠,加水溶解后,冷却至室温,加水并定容至 100 mL。
- A. 4. 8 甲基红指示液(1 g/L):称取甲基红盐酸盐 0.1 g,用 95%乙醇溶解并定容至 100 mL。
- A. 4. 9 亚甲基蓝指示剂:称取 0.1 g 亚甲基蓝溶于水并定容至 100 mL。
- A. 4. 10 葡萄糖标准溶液(2.5 mg/mL):准确称取经过 98℃~100℃烘箱中干燥至恒重的葡萄糖标准品 0.25 g(精确到 0.1 mg),加适量水溶解,再加入 5 mL 盐酸,加水定容至 100 mL。此溶液每毫升相当于 2.5 mg 葡萄糖($\rho=2.5$ mg/mL)。

A. 5 样品溶液制备

A. 5. 1 取具有代表性试样 200 g,用四分法将试样缩减至 100 g,冷冻后粉碎至均匀,准确称取 2.00 g~3.00 g(m)样品,转入 250 mL 容量瓶中,加水至容积约为 200 mL,置 80℃±2℃水浴保温 30 min,其间摇动数次,取出冷却至室温,加入乙酸锌及亚铁氰化钾溶液各 5 mL,摇匀,用水定容。过滤(弃去初滤液约 30 mL),滤液备用。

A. 5. 2 吸取滤液 50.0 mL 于 100 mL 容量瓶中,加(1+1)盐酸 5 mL,在 68℃~70℃水浴中加热水解 15 min,取出冷却至室温,加甲基红指示剂 1 滴,用 200 g/L 氢氧化钠溶液调节至中性,加水定容至刻度,为待测样品溶液。

A. 6 测定步骤

A. 6. 1 标定碱性酒石酸铜溶液

吸取碱性酒石酸铜甲液 5.0 mL 和碱性酒石酸铜乙液 5.0 mL 于同一 250 mL 锥形瓶中,加水 10 mL,加入玻璃珠 2 粒~4 粒,从滴定管中加葡萄糖标准溶液约 15 mL,控制在 2 min 内加热至沸,立即加入亚甲基蓝指示剂 2 滴~3 滴,趁热以 2 滴/s 的速度继续滴加葡萄糖标准溶液,直至溶液蓝色完全褪尽,即为终点,记录消耗葡萄糖标准溶液的体积 V_0 。同时平行操作 2 份,取其平均值,计算每 10 mL 碱性酒石酸铜(甲液 5 mL+乙液 5 mL)相当于葡萄糖的质量 A ($A=\rho \times V_0$,单位为毫克)。

A. 6. 2 样品溶液测定

A. 6. 2. 1 预测滴定

吸取碱性酒石酸铜甲液 5.0 mL 和碱性酒石酸铜乙液 5.0 mL 于同一 250 mL 锥形瓶中,加水 10 mL,加入玻璃珠 2 粒~4 粒,置于电炉上,从滴定管滴加待测样品溶液,控制在 2 min 内加热至沸腾,保持沸腾状态 15 s,立即加入亚甲基蓝指示剂 2 滴~3 滴,保持沸腾,滴入待测样品溶液至蓝色完全褪尽为止,记录样品溶液消耗体积。

A. 6. 2. 2 精确滴定

吸取碱性酒石酸铜甲液 5.0 mL 和碱性酒石酸铜乙液 5.0 mL 于同一 250 mL 锥形瓶中,加水 10 mL,加入玻璃珠 2 粒~4 粒,从滴定管滴加比预测体积少 1 mL~2 mL 的样品溶液,将混合液加热煮沸,立即加入亚甲基蓝指示剂 2 滴~3 滴,保持沸腾并继续以 2 滴/s 的速度滴定待测样品溶液至溶液蓝色完全褪尽即为终点,记录消耗样品溶液的体积(V)。

A. 7 测定结果的计算

A. 7. 1 计算公式

总糖的含量 X (以葡萄糖计)按公式(A. 1)计算,单位为克每百克(g/100 g)。

$$X = \frac{A}{m \times \frac{50}{250} \times \frac{V}{100} \times 1000} \times 100 \dots\dots\dots (A. 1)$$

A ——10 mL 碱性酒石酸铜(甲液 5 mL+乙液 5 mL)相当于葡萄糖的质量的数值,单位为毫克(mg);

m ——样品质量的数值,单位为克(g);

50 ——酸水解(A. 5. 2)中吸取样液的体积的数值,单位为毫升(mL);

250 ——样品处理(A. 5. 1)定容体积的数值,单位为毫升(mL);

V ——测定时平均消耗样品溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

100 ——酸水解(A. 5. 2)中定容体积的数值,单位为毫升(mL);

1 000——由毫克换算为克时的换算系数;

100 ——换算系数。

计算结果保留到小数点后 1 位。

A. 7. 2 重复性

每个试样取 2 个平行样进行测定,以其算术平均值为测定结果。在重复条件下 2 次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。
