



中华人民共和国国家标准

GB/T 23352—XXXX/ISO 7701:1994

代替 GB/T 23352—2009

苹果干 技术规格和试验方法

Dried apples—Specification and test methods

(ISO 7701:1994,MOD)

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 要求	4
5 分级	5
6 取样	6
7 试验方法	6
8 包装和标志	6
附录 A (规范性附录) 虫害苹果干、受损苹果干、破碎苹果干、外来杂质及杂色苹果干的检测	7
附录 B (规范性附录) 水分含量的检测	8
附录 C (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 7701:1994 章条编号对照	10
附录 D (资料性附录) 本标准与 ISO 7701:1994 技术性差异及其原因	11

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。

本标准代替GB/T 23352—2009《苹果干 技术规范和试验方法》，与GB/T 23352—2009相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了标准的范围（见1，2009版的1）；
- 修改了标准的规范性引用文件（见2，2009版的2）；
- 修改了标准的要求，修改了分级中一级的色泽要求，修改了二氧化硫残留量要求，删除了污染物和农药残留量要求（见4.1-4.10，2009版4.1-4.12）；
- 新增了分级大小中对块状规定（见5.2，2009版5.2）；
- 修改了标准的试验方法，修改了二氧化硫残留量试验方法，删除了污染物和农药残留量检测方法（见7.1-7.4，2009版7.1-7.6）；
- 修改了附录D中技术性差异原因（见附录D，2009版附录D）。

本文件修改采用ISO 7701:1994。

本文件与ISO 7701:1994相比做了下述结构调整和编辑性修改：

- 用小数点符号“.”代替小数点符号“，”；
- 由于排版原因，页码有所变化；
- 删除国际标准的前言；
- 增加了目次。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华全国供销合作总社提出并归口。

本文件主要起草单位：中华全国供销合作总社济南果品研究所。

本文件主要起草人：。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009年首次发布为GB/T 23352—2009；
- 本次为第一次修订。

苹果干 技术规格和试验方法

1 范围

本文件规定了片状、环状或块状苹果干产品的术语和定义、要求、分级、取样、试验方法、包装和标志。

本文件不适用于脱水苹果、苹果丁、蜜饯苹果干和苹果粉。

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 5009.34 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定

ISO 763 水果蔬菜中盐酸不溶性灰分的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

虫害苹果干 pest-infested dried apple

因虫类或螨类侵染而损害的苹果干。

3.2

受损苹果干 spoiled dried apple

因碰压伤、褐变、苦痘病、组织木栓化或因细菌、真菌引起的腐烂及其他病害而受损害的苹果干。

3.3

破碎苹果干 broken dried apple

比正常片小的苹果干。

3.4

苦痘病 bitter pit

果肉木栓化，表皮凹陷。这种病害一般在采后出现。

3.5

苹果碎片 apple fragment

能通过孔径10mm钢丝筛网的苹果片。

3.6

外来杂质 extraneous matter

灰尘、果皮、花萼、叶片、果梗、枝条、木屑、土块及其他存在于苹果干中间或附着其上的外来物。

4 要求

4.1 描述

苹果干指经自然干燥或人工干燥制成的苹果干。用于加工苹果干的果实应成熟、质地致密，经去皮、去心后，切成片状、环状或块状。苹果干应完整洁净。

4.2 分级

根据苹果干的色泽、品质缺陷、外来杂质含量及破碎程度进行分级。各等级的要求条件见表1。

表 1 等级质量要求

项目	等级		
	特级	一级	二级
虫害苹果干(质量分数)/%	≤1	≤2	≤3
受损苹果干(质量分数)/%	≤2	≤3	≤4
破碎苹果干(质量分数)/%	≤5	≤10	≤15
苹果碎片(质量分数)/%	≤1	≤2	≤4
带心皮的苹果干 ^a (以个数计)/%	≤5	≤10	≤15
带果梗或种子的苹果干 (以个数计)/%	≤2	≤5	≤7
色泽	鲜亮，具有本品种固有特征，切边褐变轻微	较鲜亮，具有本品种固有特征，切边褐变轻微	浅褐色
杂色苹果干(质量分数)/%	≤2	≤5	≤10
外来杂质(质量分数)/%	≤0.5	≤1.0	≤1.5
^a 带有直径超过 12 mm 心皮的苹果干。			

4.3 气味和滋味

苹果干应具有本品种固有的气味和滋味，无异味。

4.4 无虫、霉菌等

苹果干应无虫、螨类及其他寄生菌和霉菌，无啮齿动物啃咬痕迹。特殊情况下，可用放大镜观察。如果放大率超过10倍，应在试验报告中予以陈述。

4.5 外来杂质

外来杂质的比例不应超过表1中按等级所列出的数值。

4.6 虫害苹果干、受损苹果干

虫害苹果干、受损苹果干的比例不应超过表1中按等级所列出的数值。

4.7 色泽

苹果干色泽应鲜亮，具有本品种固有的特征。切口边缘轻微褐变或呈浅褐色。

4.8 水分含量

苹果干含水量不应超过25%。

4.9 二氧化硫残留量

苹果干中二氧化硫残留量不应超过0.1 g/kg。

4.10 矿物杂质

苹果干的酸不溶性灰分不应超过1 g/kg。

5 分级

5.1 级别

按5.1.1~5.1.3 的规定将苹果干分为三级。

5.1.1 特级

苹果干应具有优良的质量和本品种固有的特征，色泽应均匀一致，不应存在影响产品外观、质量的缺陷，不应超出表1列出的各项缺陷所允许的百分数。

5.1.2 一级

苹果干应具有良好的质量和本品种固有的特征，应满足表1中列出的要求。

产品在不影响外观、质量的前提下，允许存在下列轻微缺陷：

- 形状轻微缺损；
- 色泽轻微缺陷；
- 带有心皮。

5.1.3 二级

苹果干不符合特级、一级要求，但需满足表1中列出的规格要求。

产品在保持外观、质量主要特征的前提下，可以允许有下列缺陷：

- 形状缺损；
- 色泽变褐、变暗，但不呈黑色；
- 带有心皮、果梗或种子。

5.2 大小

大小按直径测量。

- a) 片：直径10 mm~25 mm 的产品不少于90%。
- b) 环：外直径不小于30 mm。

c) 块：呈立方体形态，最小边径不小于5mm。

6 取样

实验室收到的样品应具有真实的代表性，在运输或贮存过程中不能有损失或变化。

7 试验方法

7.1 虫害苹果干、受损苹果干、苹果碎片、外来杂质及杂色苹果干

按照附录A中规定的试验方法检测。

7.2 二氧化硫残留量

按照GB 5009.34中规定的试验方法检测。

7.3 水分含量

按照附录B中规定的试验方法检测。

7.4 酸不溶性灰分(矿物杂质)

按照ISO 763中规定的试验方法检测。

8 包装和标志

8.1 包装

苹果干应放置在洁净、坚固、干燥的容器内。容器材料不能影响产品质量，如果使用木箱，应使用合适的包装纸作衬垫。

直接销售的苹果干可采用销售小包装。销售小包装的净重通常为0.5 kg、1.0 kg、2.5 kg。如有特殊要求，也可以采用其他质量的销售小包装。

应将适当数量的销售小包装放置在木箱或纸板箱内。

包装件的重量和箱内小包装的数量可根据买卖双方的协议确定。

8.2 标志

容器或包装箱应具有下列内容的标志或标签：

- a) 产品或品种名称及商标名称；
- b) 生产者或包装者的名称和地址；
- c) 编号或批号；
- d) 净重，对包装内有小包装的，应标明小包装数量及小包装净重；
- e) 产品等级；
- f) 生产国家；
- g) 保质期；
- h) 生产年份和包装日期。

附录 A (规范性附录)

虫害苹果干、受损苹果干、破碎苹果干、外来杂质及杂色苹果干的检测

A.1 方法

对苹果干试样进行目测检查。将虫害苹果干、受损苹果干、破碎苹果干、外来杂质及杂色苹果干分别挑出。

A.2 步骤

称取试样约500 g(精确到0.01 g)，用手或镊子仔细地将虫害苹果干、受损苹果干、破碎苹果干、外来杂质及杂色苹果干分别挑出。一片苹果干有多项缺陷的，以其中最严重的缺陷计。

分别将上述挑出的每一类苹果干称重(精确至0.01 g)。

A.3 结果

每一类苹果干含量的计算见式(A.1):

$$X = \frac{m_1}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

X——每一类苹果干的含量，%;

m_1 ——该类别苹果干的质量，单位为克(g);

m_0 ——试样的质量，单位为克(g)。

A.4 试验报告

试验报告应详细说明:

——取样的方法;

——使用的试验方法;

——得到的试验结果。

报告还应列出本标准中没有详细说明的所有操作细节(或作为选项列出)以及可能影响试验结果的任何细节。试验报告还应包括完整地鉴别样品所必需的所有内容。

附 录 B
(规范性附录)
水分含量的检测

B.1 原理

在温度 $70^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、压力不超过13 kPa(100 mmHg)条件下,加热干燥苹果干试样,然后称重计算含水量。

B.2 仪器

B.2.1 真空干燥箱:能在13 kPa(100 mmHg)条件下保持 $70^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

B.2.2 称量皿:由抗腐蚀金属制成,直径约8.5 cm,带密封盖。

B.2.3 水果粉碎机:由不吸水材料制成。

B.2.4 干燥器:含有有效干燥剂。

B.2.5 沸水浴。

B.2.6 海砂。

B.2.7 分析天平:能精确到 ± 0.01 g。

B.3 试样的制备

取大约50 g苹果干,用水果粉碎机处理三次,每次粉碎后充分混和,保存在带盖的密封容器中,以防止水分损失。

B.4 操作步骤

注:如果需要检查能否达到要求的精密度,应在重复的条件下,按照B.4.1~B.4.3步骤进行两次单独的测定。

B.4.1 称量皿和盖的准备

在称量皿(B.2.2)中加入约2 g海砂(B.2.6),置于 70°C 真空干燥箱(B.2.1)中,皿盖放在称量皿旁,干燥2 h,然后取出称量皿,立即盖上盖,放入干燥器(B.2.4)中冷却至室温,称重,精确到0.01 g,重复上述干燥步骤,直至恒重。

B.4.2 试样的准备

称取约5 g试样(精确到0.01 g),尽可能均匀地将试样分布于盛有海砂的称量皿底部。

B.4.3 测定

用少量热水完全湿透试样和海砂，用刮刀将试样和海砂混匀，用尽可能少的热水将刮刀上的残余试样洗入称量皿中。在沸水浴上加热敞口称量皿，至水分蒸干。然后将称量皿放入真空干燥箱中，皿盖放在称量皿旁，在压力不超过13 kPa(100 mmHg)、温度70°C条件下连续烘6h。在此期间不要打开真空干燥箱。干燥期间可允许经硫酸干燥的空气缓慢通过真空干燥箱(大约2个气泡/s)。金属称量皿应直接放在真空干燥箱的金属架上。干燥完毕，取出称量皿，立即盖上盖，放入干燥器中，冷却至室温后，盖着盖称重，精确到0.01 g。

B.5 结果计算

试样中水分含量的计算见式(B.1):

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \dots\dots\dots(B.1)$$

式中:

X ——试样中水分含量，%;

m_1 ——未润湿、烘干前盛有海砂及试样的带盖称量皿的质量，单位为克(g);

m_2 ——烘干后盛有海砂及试样的带盖称量皿的质量，单位为克(g);

m_0 ——盛有海砂的带盖称量皿的质量，单位为克(g)。

结果保留一位小数。

B.6 精密度

在较短时间内，在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过0.2%。

B.7 试验报告

试验报告应详细说明:

——取样的方法;

——使用的试验方法;

——得到的试验结果;

——如果检验了精密度，列出得到的最终结果。

报告还应列出本标准中没有详细说明的所有操作细节(或作为选项列出)，以及可能影响试验结果的任何细节。试验报告还应包括完整地鉴别样品所必需的所有内容。

附 录 C
(资料性附录)

本标准章条编号与 ISO 7701:1994 章条编号对照

表C.1给出了本标准章条编号与ISO 7701:1994章条编号对照一览表。

表 C.1 本标准章条编号与 ISO 7701:1994 章条编号对照

本标准章条编号	对应的国际标准章条编号
1	1
2	—
3	2
3.1~3.6	2.1~2.6
4	3
4.1~4.10	3.1~3.10
5	4
5.1~5.2	4.1~4.2
—	4.3
6	5
7	6
7.1~7.4	—
8	7
8.1~8.2	7.1~7.2
附录A	附录A
-	附录B
附录B	附录C
附录C	—
附录D	—

附 录 D
(资料性附录)

本标准与 ISO 7701:1994 技术性差异及其原因

表D.1给出了本标准与ISO7701:1994技术性差异及其原因的一览表。

表 D.1 本标准与 ISO 7701:1994 技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原 因
1	修改了标准范围。	以适合我国国情。
2	修改了规范性引用文件。	以符合 GB/T 1.1—2020 的要求。
3	删除了“3.7 二氧化硫残留量”和“3.8 水分含量”	与“4.8 水分含量”和“4.9 二氧化硫残留量”内容相同。
4.2	修改了分级要求中一级的色泽要求。	以适合我国国情。
4.9	修改了中二氧化硫残留量要求。	以符合 GB/T 1.1—2020 的要求，符合国家对食品安全的要求。
5	删除了原国际标准中容许度的要求。	贸易协议内容不宜出现在标准中。
7.1~7.4	增加了条款编号。	将原国际标准中内容分层次编号，使标准层次清晰，便于使用。
7.2	用 GB 5009.34 代替原国际标准中规定的二氧化硫残留量检测方法。	原 ISO 7701:1994 中二氧化硫检测方法与我国 GB 5009.34-2003 中第一法一致，随着技术发展和标准要求变化，GB 5009.34 已进行 2 次修订，原 GB 5009.34-2003 中第一法已删除。针对我国国情，将 7.2 修改为按 GB 5009.34 新版本要求执行。
7.4	用 ISO 763 代替 ISO 930 测定酸不溶性灰分。	原 ISO 7701:1994 标准中使用“ISO 930 香料和调味品酸不溶性灰分的测定”进行检测，但本标准为苹果干制品，更适用“ISO 763 水果和蔬菜制品酸不溶性灰分的测定”进行检测。

8.1	删除了“大包装件不应超过 25 kg”。	原 ISO7701:1994 近年未更新,目前大包装已有可叠加承重 25kg 以上材质,故该句删除。
附录	删除了原国际标准中的附录 B。	原国际标准中的附录 B 对二氧化硫检测方法已不适合我国国情。