

国外食品标准和检验方法

汇 编

(第四辑)

上海进出口商品检验局情报资料室

一九九〇年六月

目 录

一	国际标准 脱水洋葱—规格 ISO5559-1983(E)	1
二	国际标准 水果蔬菜及其制品—抗坏血酸含量的测定 第二部分：常规法 ISO6657/2-1984(E)	8
三	国际标准 脱水大蒜—规格 ISO5560-1983(E)	15
四	国际标准 水果、蔬菜及其制品—苯甲酸含量的测定 (每升或每公斤中苯甲酸含量大于200毫克)—分子 吸收光谱法—ISO6560-1983(E)	24
五	国际标准 完整百里香—规格 ISO6754- 1985(E)	31
六	国际标准 水果、蔬菜及其制品—乙醇不溶解的固体物 含量的测定 第一部分新鲜玉米或速冻玉米的测定方法 ISO8129/1 — 1984(E)	37
七	国际标准 水果、蔬菜及其制品—乙醇不溶解的固体物 含量的测定 第二部分：新鲜的或速冻的青豆测定方法 ISO8129/2-1984(E)	41
八	国际标准 乳和乳制品—铁含量的测定—分光测定法 (参考方法) ISO6732-1985(E)	45
九	国际标准 微生物学—产气荚膜梭状菌落计数技术的通 用准则 ISO7937-1985(E)	59
十	法国官方公报发布法国的食品中维生素C (L — 抗坏血 酸和脱氢L-抗坏血酸)含量的荧光测定法	70

六	蜂蜜和蜂蜡中溴萆酯、二溴苯酮和多种杀螨剂的气相色谱测定法	75
七	液相色谱测定咖啡豆和咖啡制品中赭曲霉毒素 A	84
八	用“血清现场鉴别试验”检验牛肉和家禽肉	94
九	中国蔬菜的营养成份	105
十	罐装和新鲜胡萝卜及青豆中维生素 A 原类胡萝卜素的测定	112
十一	脂肪酸	118

脱水洋葱 — — 规格

1 适应目的和范围：

1.1 本国际标准对于各种商业规格的脱水洋葱（主要品种列举在附录A）规定了一些要求。

1.2 有关储藏和运输条件的推荐标准见附录C。

注 — 目前，对于微生物检验要求未作规定。然而，如果有可能根据标准方法收集到一些数据时，就要与某些微生物有关的要求结合起来。特别是当需要证明不存在沙门氏菌属和假定的肠毒性葡萄状球菌时，必须进行检验。有关对好氧的、嗜温性的、生成孢子的微生物，埃希氏大肠杆菌，嗜温性的亚硫酸还原性的梭状菌孢子、酵母菌，以及霉菌的要求，也可考虑作为质量优劣的标志。

2 参考标准：

ISO 565 检验筛——金属丝网和有孔的板——公称的孔径尺寸。

ISO 927 香料和调味品——外来杂质含量的测定。

ISO 928 香料和调味品——总灰份的测定。

ISO 930 香料和调味品——酸不溶灰份的测定

ISO 939 香料和调味品——水份的测定——共沸蒸馏法。

ISO 948 香料和调味品——取样。

ISO 1208 香料粉——污物的测定

ISO 5498 农产食品——粗纤维的测定——通用方法。

3 要求：

3.1 概述

3.3.1 脱水洋葱是专门由健壮的洋葱（*Allium cepa* Linnaeus）球茎加工制造的产品。实用上无霉变，病害。泥土、外皮，茎叶和根。去除大部分水份所采用的方法要求在复水后能恢

复其新鲜产品的特性。

3.1.2 其颜色应该是所用原料的特征。如用白皮或黄皮洋葱的产品其色泽应介于白色和奶白色之间；而用红皮洋葱的产品色泽则应介于粉红或微红之间。

3.1.3 产品在实用上不应有烧焦的、烤焦的和烘焦的碎屑。

3.2 气味和滋味

3.2.1 气味：

脱水洋葱的气味应具有其本身的特征，而无异味和因霉变、腐败发酵、烤焦所产生的变味。

滋味：

可在按照附录B的规定进行复水后品尝脱水洋葱的味道。产品复水后的滋味应是半煮熟洋葱特有的。然而不能有异味和因霉变、腐败、发酵或烤焦碎屑所产生的变味。

3.3 无污染

脱水洋葱中应无活虫，并在实用上无霉菌、虫尸、虫屑以及肉眼能见的虫蚀污染（必要时可对不正常的视力进行校正），在任何特定的情况下，可按需要作放大倍数的检查。如果放大倍数超过10倍，则应在试验报告中注明。

如有争议，可根据ISO1208规定对污染的洋葱粉和洋葱粒进行测定。

3.4 外来杂质

根据按照ISO927规定测得的外来杂质和来自植物本身的杂质（粗粒、皮膜、根等）二者的总杂质比率不应超过0.5%（%）。

3.5 分类

按照附录A采取筛选将脱水洋葱分类为各种商业规格。

3.6 感官检验

按照附录B对洋葱样品复水后进行检验。

3.7 化学特性(1)

脱水洋葱应符合下表所列的规格

表一脱水洋葱的化学规格

特 性	规 格		测试方法
	洋葱大片、片、碎 片、粗粒	洋葱粉、 粒	
水份名(%)最高值	8	6	ISO 939 *
总灰份名(%) (干态) 最高值	5.5	5.5	ISO 928
酸不溶灰份% (%) (干态)最高值	0.5	0.5	ISO 930
粗纤维% (%)最 高值	**	**	ISO 5498

* 因洋葱含糖较多, 检验时应使用磁性搅拌器让试样在液体中保持悬浮状态, 就可避免产生泡沫和糖焦化现象。

** 数值有待今后填入。

(1) 根据联合国粮农组织/世界卫生组织食品法典委员会的推荐标准, 今后将对有毒物质加以限制。

4 取样

4.1 洋葱粉或粒

按照ISO 948 的规定用锥形取样器进行产品的取样工作。

4.2 大片和环状, 片状或碎片的洋葱

对上述产品进行取样时, 由于洋葱本身带脆性和在容器中自然分层, 引起取样工作的特殊性问题。由于在运输过程中, 洋葱中较大的片子聚集在上部, 而较小的片子会下沉至底部, 因此必须在一个容器的各个部位取样。

采用ISO 948 所规定的方法原理时结合下述改进内容。

4.2.1 取样的箱数

使用买卖双方议定的随机号数表, 从整批货物中取出0.5~1.0%

的箱数。如不具备随机号数表，则照下列程序进行取样。

从任意一箱起开始编号，1.2.3一直至 r ，其余各箱再同样地从1编到 r 。在整批中，从各个第 r 号箱中取样。

r 值是等于 $\frac{V}{n}$

式中： V 整批中的总箱数

n 取样箱数

如 r 不是整数，可进位成整数。

不足一箱时，至少取一件。

大样的制备：

按照商业规格（见附录A之(a)(b)(c)(d)将每箱中的样品进行筛分，得出比例。并按此比例将不同的筛分比率中各部份混合制成大样。大样的样本大小至少是按本国际标准所要检验的全部项目需要量的三倍。

检验方法：

脱水洋葱样品应按照3.3、3.4、3.6和表中所列方法进行检验，并符合本国际标准的要求。

包装和标记

包装

脱水洋葱应装在这样的清洁的容器中，其材料不影响产品质量，并能保护产品使避光和防潮。

5 标记：

每一容器上应写明或标出下列内容：

(a) 产品名称。如有贸易或商标名称也写上。

(b) 生产厂或包装商的名称和地址；以及它们的注册商标；

(c) 生产国名

(d) 净重；

(e) 生产年份

(f) 卖方或进口商所需要的其他内容；

(g) 如合适的话，可注明产品中所含的添加剂名称。

脱水洋葱的商业规格

各种规格的脱水洋葱都是用去皮的健壮的葱头削成平片(厚度根据买卖双方商定)经脱水,分级和需要时进一步加工制成的。

虽然贸易合同可包括对颗粒大小的进一步要求,但是在贸易上已为人们所确认的大致分类如下:

(a) 大片或环状洋葱: (法文: "oignon en Tranches ou en lanières"): 大于4 mm (更大尺寸) 的片状脱水洋葱——将洋葱切成片, 并筛除小于4 mm 的碎片而得到的洋葱大片。

(b) 洋葱片或洋葱碎片 (法文: "oignon en flocons ou en morceaux") 脱水洋葱通过 4 mm 孔径的筛, 但是筛留在1.25mm孔径的筛上物——产品是不定形的。

(c) 洋葱粒 (法文 "oignon en semoule") 脱水洋葱通过1.25mm孔径的筛, 但是筛留在250μm孔径的筛上物。

(d) 洋葱粉 (法文 "oignon en poudre") 脱水洋葱通过250μm孔径的筛——95%通过此筛的均匀产品。

注: 采用ISO565所规定的孔径的筛子, 作颗粒大小的检验。

脱水洋葱的复水和感官审评

(各种类型)

B.1 仪器

- B.1.1 容器。其材料不应影响制备产品的色泽或滋味。
- B.1.2 碟子。白瓷、陶瓷或玻璃制成。
- B.1.3 不锈钢茶匙。

B.2 水：

用蒸馏水或去离子水。

B.3 制备：

称取 10 ± 0.1 克样品，移入装有500毫升凉水(B.2)的容器(B.1.1)中。容器不加盖，将其煮沸并保持于 9.9°C ，时间为

- 白或黄洋葱保持 10 ± 1 分钟。
- 红洋葱保持 15 ± 1 分钟。

用凉水(B.2)加至体积为500毫升、然后倒入碟子(B.1.2)中。

B.4 感官审评：

立即按以下顺序对其特征进行感官审评：

- 色泽；
- 煮葱水的外观(颜色和透明度)；
- 气味；
- 滋味；
- 嫩度(对洋葱碎片)。

附 录 C

关于脱水洋葱储藏与运输的推荐标准

(本附录不作为本标准的一个部分)

C 1 储藏

装脱水洋葱的箱子应储存于有遮盖的场所，不能受到日晒雨淋和过热的影响。库房应干燥，无不良气味并经证明能防止害虫和鼠类的侵入。

C 2 运输

箱子应有明显标志，要求小心搬运，以免导致箱子破漏。箱子要求保持阴凉、干燥，堆放地点应远离轮船的锅炉或舱底。

严家辉 译

汪萃祥 校

水果、蔬菜及其制品—抗坏血酸含量的测定

第二部分：常规法

1 适应目的和范围：

ISO 6657 国际标准这一部分规定了在水果、蔬菜及其制品中测定抗坏血酸含量(1)的两个常规方法。

方法A：2,6—二氯酚测定法。

方法B：用二甲苯提取后，进行2,6—二氯酚分光光度法。

方法A只能在无某些干扰的情况下应用(见2.6)。

方法B可用于颜色很浓的溶液的水果制品和蔬菜制品。

2 方法A：2,6—二氯酚测定法。

2.1 原理

用草酸或偏磷酸—醋酸溶液从试验样品中提取抗坏血酸。用

2,6—二氯酚染料滴定至淡赭红色。

2.2 试剂：

所有的试剂为分析纯级。所用水为蒸馏水或纯净度至少相当的水。

2.2.1 提取液

采用2% (g/100ml) 草酸溶液。按下列方法配制的偏磷酸/醋酸溶液：

在500毫升单线刻度的容量瓶内溶解15克偏磷酸于40毫升冰醋酸和200毫升蒸馏水中，用水定容至500毫升，并立即用滤纸过滤，流入玻璃瓶内。

如果溶液储存在冰箱内，可保存7~10天。

2.2.2 2,6—二氯酚染料溶液

在200毫升单线刻度的容量瓶内溶解50毫克2,6-二氯酚钠于含有42毫克碳酸氢钠的150毫升50~60℃热水中。用

蒸馏水定容后进行过滤。将溶液储存在深棕色的瓶内，存于冰箱中。

因染料随时间而分解，应定期配制新鲜溶液。

2.2.3 1克/升抗坏血酸标准溶液

称取抗坏血酸50毫克，正确至0.01毫克，储存于干燥器内，按定量分析要求将它移入50毫升单线刻度的容量瓶内，并用提取液(2.2.1)进行定容。

2.3 仪器

常用的实验室设备，以及

2.3.1 分析天平

2.3.2 混合器

2.3.3 滴定管，容量1.0~5.0毫升

2.4 操作程序

2.4.1 试样的制备

必要时，将籽和籽腔硬壁剔去，然后彻底地将样品混和。过滤，并将滤液进行测定。

在密闭的容器内，让冷冻的或严重冷冻的样品解冻。混合前，将解冻液倒入样品一起混合。

2.4.2 试验份样

称1.0~1.00克样品，正确至0.1毫克。

2.4.3 测定

2.4.3.1 提取

用提取液将试验份样混和，务使以毫升计量的提取液体积是以毫克计量的试验份样在数字上的1~5倍。

将提取液进行过滤，将最初的数毫升滤液弃去。

在测试溶液中的抗坏血酸浓度应在每毫升0.1~1毫克。

2.4.3.2 二氯酚染料溶液的标定

用5毫升提取液(2.2.1)将5毫升标准抗坏血酸溶液进行稀释，并用二氯酚染料溶液(2.2.2)快速滴定至淡桔红色，并保持5秒钟以上不退色。重复这个操作二次以上，记录并把每次所用的二氯酚染料溶液的体积记录下来，精确至0.1毫升。

用5毫升提取液来代替抗坏血酸标准溶液，按同样的方法进行空白试验。

从3次标定滴定中所用二氯靛酚染料的体积中减去空白试验中所用二氯靛酚染料的体积。二氯靛酚的浓度是用多少毫克质量的抗坏血酸相当于此溶液的1毫升。

2.4.3.3 滴定

取三份滤液(2.4.3.1)，每份含抗坏血酸约2毫克，用二氯靛酚染料溶液快速滴定至淡赭红色，保持5秒钟以上不退色。计算(见2.5)时按照滴定所用体积的算术平均值。

2.4.4 空白试验

按照2.4.3规定的操作程序进行空白试验，用相同体积的提取溶液(2.4.3.1)但是不采用试验份样。

2.4.5 测定次数

从同一测试样品中取三份试验份样进行三次测定。

2.5 结果的表示

每100克产品中抗坏血酸含量的毫克数等于

$$\frac{(V_0 - V_1) \times m_1}{m_0} \times 100$$

式中： m_1 相当于1.0毫升二氯靛酚染料溶液(2.4.3.2)的抗坏血酸的量，以毫克计。

V_0 用于滴定的二氯靛酚染料溶液体积，以毫升计。

V_1 用于空白试验的二氯靛酚染料溶液体积以毫升计。

取三次测定值的算术平均值作为结果。

2.6 操作程序的注意事项：

存在着不少干扰，具体地指铁、铜、锡、还原剂、氢硫化物、亚硫酸盐、二氧化硫等。特别是存在于产品中的还原剂，它们经过热或太长的贮存期。

如果怀疑有干扰物质存在，应按下列程序进行：

在10毫升(1+1)(V/V)的样液和提取溶液中。加2滴0.05%碱性亚甲基兰混和。若在5~10秒钟内色泽消失,则表明有干扰物质存在。

注:锡不能用此方法检测,但应该采用下列程序检测。

在样液中先加入10毫升(1+3)盐酸,然后在10毫升这个样液中加5滴0.05%靛蓝胭脂红,混和若在5~10秒钟内色泽消失,则表明有锡或其它干扰物存在。

3 方法B:用二甲苯提取后的2,6-二氯靛酚分光光度法

3.1 原理

用草酸溶液或偏磷酸-醋酸溶液,从试验份样中提取抗坏血酸。用抗坏血酸按定量要求将2,6-二氯靛酚染料还原,用二甲苯提取过量的染料,以及用500nm波长分光光度法测定过量的2,6-二氯靛酚染料。

3.2 试剂

所用的试剂都应分析纯级,所用的水应该是蒸馏水或纯净度相当的水。

3.2.1 提取液

见2.2.1

3.2.2 醋酸钠/醋酸缓冲液pH4.0

将300克无水醋酸钠加入700毫升水和1000毫升冰醋酸中。

3.2.3. 2,6-二氯靛酚染料溶液

见2.2.2

3.2.4 1克/升抗坏血酸标准溶液

见2.2.3

3.2.5 二甲苯

警告——由于高浓度二甲苯的麻醉性,使用时都应在通风罩下进行操作。

按下列方法检查二甲苯的纯度:

在少量的染料溶液中(3.2.3)加抗坏血酸直至溶液无色,再加10毫升二甲苯进行振摇。放置10分钟。如在二甲苯层内有痕量的色泽,则此二甲苯应于蒸馏。

测定中使用过的二甲苯,可加20%(%)的氢氧化钠溶液振摇,将醋酸中和,继以重蒸馏来进行回收。

3.3 仪器

常用的实验室设备

3.3.1 分析天平。

3.3.2 混和器

3.3.3 微量滴定管容量2.5和10毫升。

3.3.4 离心管,容量25毫升,带玻璃塞。

3.3.5 离心机。

3.3.6 分光光度计,适于在500nm波长时作检测。

3.4 操作程序

3.4.1 试样的制备

按2.4.1规定进行

3.4.2 试验份样

按2.4.2规定进行

3.4.3 测定

3.4.3.1 提取

按2.4.3.1规定进行,以取得含有每毫升0.05~0.5毫克抗坏血酸的试验份样。

3.4.3.2 染料溶液的标定

按2.4.3.2规定进行。

3.4.3.3 还原

用移液管吸1~5毫升测试样液移置于离心管内(3.3.4),并加等体积的缓冲液(3.2.3)。立即加过量的染料溶液(3.2.2)和10毫升二甲苯(3.2.5),管上加塞,剧烈振摇6~10秒钟。进行离心分层。小心地将上层二甲苯溶液移入比色器内。

3.4.3.4 进行分光光度法测量

在波长500nm时测量二甲苯溶液的吸光值。

3.4.4 空白试验

在波长500nm时测量二甲苯溶剂(3.2.5)的吸光值。

3.4.5 校正曲线的绘制

分别地将要测定(3.4.3.3)用的相同体积的提取溶液移于四根离心管内(3.3.4),在每管中加等体积的缓冲液(3.2.2),然后分别加0.2、0.4、0.6、0.8毫升的染料溶液(3.2.3)。

按3.4.3.3规定进行。

绘制吸光值作为添加染料溶液体积函数的曲线图。

3.4.6 测定数

同一试样进行二个测定。

3.5 结果的表示

每100克产品中,以毫克表示的抗坏血酸含量等于

$$\frac{(V_0 - V_1) \times m_1}{m_0} \times 100$$

式中:

m_0 从部分样液中用于测定的试验份样的量,以克计;

m_1 相当于1.0毫升染料溶液的抗坏血酸量,以毫克计;

V_0 加入3.4.3.3中的染料溶液体积,以毫升计;

V_1 是从校正曲线图读出的;相应于3.4.3.4所得吸光值的,过量染料溶液的体积,以毫升计。

3.6 重复性

由同一分析人员对同一试样同时进行或紧接地连续进行的二次测定所得二个结果之间的差不应超过平均值的3%。

3.7 操作时的注意事项

3.7.1 如果产品中含有能被二甲苯提取的色素,就应该按下列程序进行对苯二酚的空白校正。

在测量二甲苯层(见3.4.3.4)的吸光值后,加2滴饱和

的对苯二酚溶液（半饱和对苯二酚溶液的制备是加二份体积的丙酮于对苯二酚）。混和，放置30秒钟，再测量吸光值。从二甲苯层起初的吸光值中减去这个吸光值。

3.7.2 如果产品曾长期存放或过热，或在某些场合下，例如测定土产品的情况下（倒黑醋果汁）应用乙醛试验来校正所存在的但与抗坏血酸无关的还原物质。为此目的，进行一个与测定平行的检测控制试验，按3.4所规定的程序一直到添加染料。添加染料溶液之前，在测定溶液中加入1毫升水在控制溶液中加入1毫升40%甲醛溶液。放置10分钟后进行测定。

从校正曲线图上可以查出：由于干扰物质使染料溶液退色的体积数，并据此将结果进行校正。

4 试验报告

试验报告应列明所用方法和所得结果，还应指出本国际标准中未规定的或自选的操作条件，以及可能影响结果的其他各种因素。

报告应包括样品的全部鉴定所要求的各项细节。

朱治平 译

汪萃祥 校