

T/XJZJXH

新疆维吾尔自治区质量检验检测协会团体标准

T/XJZJXH 0002—2025

脱衣核桃仁质量分级

Quality grades of seed skin-removed walnut kernels

2025-09-23发布

2025-09-24实施

新疆维吾尔自治区质量检验检测协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 质量要求 2

5 安全要求 3

6 净含量 3

7 试验方法 4

8 检验规则 4

9 包装、标识、运输和贮存 5

附录 A（规范性） 完整度、碎渣率的测定 6

附录 B（规范性） 残衣率的测定 8

附录 C（规范性） 空瘪粒、虫蚀粒、霉变粒、油仁粒、坏仁粒的测定 9

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。

本文件由叶城县核桃产业化发展中心提出。

本文件由新疆维吾尔自治区质量检验检测协会归口并组织实施。

本文件起草单位：叶城县核桃产业化发展中心、新疆大学机械工程学院、新疆维吾尔自治区农业科学院、中国检验认证集团新疆有限公司、新疆双兴农业发展有限公司、喀什果乡农产品加工有限公司、新疆维吾尔自治区质量检验检测协会

本文件主要起草人：吉乃提古丽·买买提明、张慧、郑伟华、姜宏、王起才、高华江、鲁德珍、周晓龙、翟鹏鹏、李艳娇、刘敏、赵云峰、李晓娟、赵博、许燕、图尔荪阿依·艾尔肯、汪晖、郑威强、王富兰、周宗杰、王荣荣、古丽斯坦·阿不都拉、张立萍、罗秀芝、张丽萍、马磊、吴忠红、胡国玉、玉苏甫·吾斯曼、宋开艳、孙涛、王峰、张韵、赵世宏、刘新苗、张慧慧。

本文件实施应用中的疑问，请咨询叶城县核桃产业化发展中心。

对本文件的修改意见建议，请反馈至叶城县核桃产业化发展中心（喀什地区叶城县团结东路10号）。

叶城县核桃产业化发展中心 联系电话：19945889718；邮编：844900

脱衣核桃仁质量分级

1 范围

本文件规定了脱衣核桃仁的质量要求、安全要求、净含量、试验方法、检验规则、包装、标识、运输和贮存的要求。

本文件适用于以脱壳干核桃仁为原料、经物理脱衣加工而成的脱衣核桃仁的质量分级和评定。

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/T 191 包装储运图示标志
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/T 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.227 食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
GB 5009.229 食品安全国家标准 食品中酸价的测定
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 15234 塑料平托盘
GB 19300 食品安全国家标准 坚果与籽类食品
GB/T 20398 核桃坚果质量等级
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
LY/T 1922 核桃仁
QB/T 8018 熟制与生干核桃和仁
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

脱衣核桃仁 stripped walnut kernels

以脱壳干核桃仁为原料，通过特定处理去除表面黄白色、浅琥珀色或品种特有颜色的内种皮后获得的种仁。

3.2

半仁 half kernels

整半颗粒（一半子叶）的脱衣核桃仁；如仁粒缺损，短缺部分不足整半颗粒四分之一的仍为半仁。

3.3

四分仁 quarter kernels

纵分的脱衣核桃半仁；如仁粒缺损，短缺部分不足整纵分半仁粒四分之一的仍为四分仁。

3.4

八分仁 cracking kernels

小于或不符合四分仁，而又不能通过孔径10 mm圆孔筛的脱衣核桃仁。

3.5

米仁 minimal kernels

能通过孔径10 mm圆孔筛、不能通过孔径2 mm圆孔筛的脱衣核桃仁。

3.6

碎渣 minimal kernels

能通过孔径2 mm 圆孔筛的脱衣核桃仁。

3.7

杂质 impurity

存在于脱衣核桃仁中的毛发、泥土、砂石等外来杂质。

3.8

残衣率 remaining seed skin rate

通过特定处理后，未完全脱衣核桃仁质量占样品总质量的比率。

3.9

空瘪粒（干瘪粒）empty and shriveled kernel

果仁过瘪的脱衣核桃仁。

注：过瘪指果仁皱缩且仁长度小于整粒长度的三分之一。

3.10

坏仁粒 spoiled kernel

出现虫蚀、霉变或断面出油并产生酸败味的脱衣核桃仁。

3.11

虫蚀粒（仁） insect-bored kernel

带有病斑或因虫体活动导致种仁损伤的脱衣核桃仁。

3.12

霉变粒（仁） moldy kernel

种仁表面发霉变质的脱衣核桃仁。

3.13

油仁粒 oli-oozing kernel

果仁内油脂氧化酸败、表面油化且挥发出异味的脱衣核桃仁。

4 质量要求

4.1 原料要求

进行机械化脱衣加工的脱壳干核桃仁完整度应不低于四分仁，应符合GB 19300的规定。

4.2 质量要求

应符合表1的规定。

表 1 质量要求

项 目		特级	一级	二级	级外
感官指标	色泽	类白色，色泽均匀			
	形态	颗粒大小均匀、饱满，有脱衣核桃仁应有的形态特征			
	滋味及气味	正常，无霉味、酸败味及其他异味			
	杂质	无正常视力可见外来异物			
	完整度/%	半仁及以上 ≥ 75.0 八分仁及以下 ≤ 5.0	四分仁及以上 ≥ 75.0 八分仁及以下 ≤ 10.0	八分仁及以上 ≥ 75.0 米仁 ≤ 10.0	米仁 ≥ 98.0
	碎渣率/%	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 2.0
	残衣率/%	≤ 5.0	≤ 6.0	≤ 7.0	≤ 8.0
	空瘪粒/%	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 3.0
	坏仁率/%（包括虫蚀粒、霉变粒、油仁粒）	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 2.0	≤ 2.0
理化指标	水分/%	≤ 5.0			
	过氧化值（以脂肪计）/(g/100g)	≤ 0.08			
	酸价（以脂肪计）(KOH)/(mg/g)	≤ 3.0			

5 安全要求

5.1 污染物限量

污染物限量应符合GB 2762的规定。

5.2 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合GB 2761的规定。

5.3 农药残留限量

生干脱衣核桃仁的农药残留限量应符合GB 2763的规定。

5.4 微生物限量

5.4.1 致病菌限量

应符合GB 29921的相应规定。

5.4.2 大肠菌群和霉菌

应符合GB 19300的相应规定。

5.5 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

6 净含量

预先定量包装的产品净含量见《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

7 试验方法

7.1 色泽、形态、滋味及气味、杂质

四分法分取至少500 g脱衣核桃仁样品，置入洁净、干燥的白瓷盘中，在自然光下观察色泽、形态和杂质，嗅其气味，品其滋味。

7.2 完整度、碎渣率

完整度、碎渣率按附录A描述的方法检验。

7.3 残衣率

残衣率按附录B描述的方法检验。

7.4 空瘪粒、坏仁粒

空瘪粒、坏仁粒按附录C描述的方法检验。

7.5 水分

按GB 5009.3第一法描述的方法测定。

7.6 过氧化值

按GB 5009.227描述的方法测定。

7.7 酸价

按GB 5009.229描述的方法测定。

7.8 净含量

按JJF 1070描述的方法测定。

8 检验规则

8.1 检验批

同一班次或同批原料生产的产品作为一个检验批。

8.2 抽样

从同批产品中不同部位随机抽取不少于2 kg，四分法分取至少500 g样品进行检验。

8.3 出厂检验

8.3.1 产品出厂需经产品质量检验部门检验合格，并签发产品合格证后方可出厂。

8.3.2 出厂检验包括质量要求、净含量。

8.4 型式检验

型式检验的项目为4.2和5中的所有项目指标，检验周期为每年不少于两次。有下列情况之一者，应进行型式检验。

- 工艺或原材料发生重大改变时；
- 产品投产鉴定前；
- 产品停产6个月以上再生产时；
- 国家质量监督机构提出要求时。

8.5 判定规则

8.5.1 检验项目符合本文件的规定时，判定该批产品合格。

8.5.2 检验项目中微生物指标不符合本文件规定时，可通过对检验过程记录的复核进行复验；其他项

目不符合本文件规定时，可以在原批次产品中加倍取样对不符合项复验，复验结果全部符合本文件规定时，则判定该批产品合格；复验结果中如仍有项目不符合本文件，则判定该批产品不合格。

8.5.3 检验结果不符合表 1 中色泽、形态、滋味及气味、杂质要求的，不进行质量分级判定。

8.5.4 检验结果符合表 1 中色泽、形态、滋味及气味、杂质要求的，按表 1 中完整度、碎渣率、残衣率、干瘪粒和坏仁率的规定进行质量分级。

9 包装、标识、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 包装材料应坚固、洁净、干燥、无毒、无异味，不应对脱衣核桃仁造成污染。包装应符合 GB/T 6543、GB/T 4456、GB/T 15234 规定。

9.1.2 包装采用定量包装。

9.2 标识

9.2.1 定量包装产品的标签应符合 GB 7718 和 GB 28050 规定。

9.2.2 包装标签应按第 4 章要求标注质量等级。

9.2.3 储运图示的标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.3 运输

9.3.1 运输工具应洁净、干燥、无异味、无污染。

9.3.2 运输过程中应防潮、防晒、防雨，不与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混运。

9.4 贮存

9.4.1 产品应贮存于洁净、通风、干燥、阴凉、防蝇、防鼠、无异味的冷库中，不与有毒、有害、有异味、有腐蚀性、潮湿的物品混贮。

9.4.2 产品应码放在垫板上，且离地 10 cm 以上、离墙 20 cm 以上，中间留有通道，堆放高度以不倒塌、不压坏外包装及产品为限。

9.4.3 在符合本文件规定的贮存条件下，保质期内的产品应符合本文件的要求。

附 录 A (规范性) 完整度、碎渣率的测定

A.1 仪器和用具

感量0.01 g分析天平、白色检验盘、盛样皿、孔径10 mm的圆孔选筛、孔径2 mm的圆孔选筛。

A.2 完整度、碎渣度的测定

A.2.1 测定步骤

A.2.1.1 半仁及以上、四分仁及以上

四分法分取至少500 g脱衣核桃仁样品，称其质量 m 。将脱衣核桃仁样品倾入白色检验盘内，逐粒检视，拣出符合3.1、3.2要求及以上的脱衣核桃仁，分别放入盛样皿内，称其质量分别记为 m_1 、 m_2 。

A.2.1.2 八分仁及以上、米仁和碎渣

将按照A.2.1.1要求检视后剩余的样品，置入附有底、孔径10 mm和2 mm的圆孔选筛内，双手扶筛悬空依环形抖动选筛回转1 min后，分别收集10 mm筛上、2 mm筛上和2 mm筛下的脱衣核桃仁，分别放入盛样皿内，称其质量分别记为 m_3 、 m_4 、 m_5 。

A.2.2 完整度结果计算

A.2.2.1 半仁及以上脱衣核桃仁计算：

按式（A.1）计算脱衣核桃仁样品中半仁及以上脱衣核桃仁所占比例：

$$r_1 = \frac{m_1}{m} \times 100\% \quad (\text{A.1})$$

式中：

r_1 ——样品中半仁及以上脱衣核桃仁所占比例，单位为 %；

m_1 ——半仁及以上脱衣核桃仁质量，单位为克（g）；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为（g）；

结果保留小数点后一位。

A.2.2.2 四分仁及以上脱衣核桃仁计算

按式（A.2）计算脱衣核桃仁样品中四分仁及以上脱衣核桃仁所占比例：

$$r_2 = \frac{m_2}{m} \times 100\% \quad (\text{A.2})$$

式中：

r_2 ——样品中四分仁及以上脱衣核桃仁所占比例，单位为 %；

m_2 ——四分仁及以上脱衣核桃仁质量，单位为克（g）；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为（g）；

结果保留小数点后一位。

A.2.2.3 八分仁及以上脱衣核桃仁计算

按式（A.3）计算脱衣核桃仁样品中八分仁及以上脱衣核桃仁所占比例：

$$r_3 = \frac{m_3}{m} \times 100\% \quad (\text{A.3})$$

式中：

r_3 ——样品中八分仁及以上脱衣核桃仁所占比例，单位为 %；

m_3 ——八分仁及以上脱衣核桃仁质量，单位为克（g）；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为（g）；

结果保留小数点后一位。

A.2.2.4 米仁计算

按式（A.4）计算脱衣核桃仁样品中米仁所占比例：

$$r_4 = \frac{m_4}{m} \times 100\% \quad \text{..... (A.4)}$$

式中：

r_4 ——样品中米仁所占比例，单位为 %；

m_4 ——米仁质量，单位为克（g）；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为（g）；

结果保留小数点后一位。

A.2.3 碎渣率结果计算

按式（A.5）计算脱衣核桃仁的碎渣率：

$$r_5 = \frac{m_5}{m} \times 100\% \quad \text{..... (A.5)}$$

式中：

r_5 ——碎渣率，单位为 %；

m_5 ——碎渣质量，单位为克（g）；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为（g）；

结果保留小数点后一位。

附录 B
(规范性)
残衣率的测定

B.1 仪器和用具

感量0.01 g分析天平。

B.2 残衣率的测定

B.2.1 测定步骤

四分法分取至少 500 g 脱衣核桃仁样品，称其质量 m 。然后挑出未完全脱衣的核桃仁，称其质量为 m_1 。

B.2.2 碎衣率结果计算

按式 (B.1) 计算脱衣核桃仁的残衣率：

$$T = \frac{m_1}{m} \times 100\% \quad (\text{B.1})$$

式中：

T ——残衣率，单位为 %；

m_1 ——未完全脱衣核桃仁质量，单位为克 (g)；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为 (g)；

结果保留小数点后一位。

附录 C

(规范性)

空瘪粒、虫蚀粒、霉变粒、油仁粒、坏仁粒的测定

C.1 仪器和用具

感量0.01 g分析天平。

C.2 空瘪粒（干瘪粒）的测定

C.2.1 测定步骤

四分法分取至少500 g脱衣核桃仁样品，称其质量 m 。然后挑出空瘪的颗粒，称其质量为 m_1 。

C.2.2 空瘪粒（干瘪粒）结果计算

按式（C.1）计算脱衣核桃仁的空瘪粒：

$$f_1 = \frac{m_1}{m} \times 100\% \quad (\text{C.1})$$

式中：

f_1 ——脱衣核桃仁样品空瘪粒，单位为 %；

m_1 ——空瘪核桃仁总质量，单位为克（g）；

m ——脱衣核桃仁样品总质量，单位为（g）；

结果保留小数点后一位。

C.3 虫蚀粒、霉变粒、油仁粒及坏仁粒的测定

C.3.1 测定步骤

四分法分取至少500 g脱衣核桃仁样品，计数 n 。将样品铺放在洁净的平面上，目测观察外观形态，依次挑选虫蚀、霉变的颗粒，分别记为 n_1 、 n_2 ，油仁粒检测时需切开断面进行检查确认后再计数，记为 n_3 。

C.3.2 虫蚀粒结果计算

按式（C.2）计算虫蚀粒：

$$f_2 = \frac{n_1}{n} \times 100\% \quad (\text{C.2})$$

式中：

f_2 ——样品虫蚀粒，单位为 %；

n_1 ——虫蚀颗粒数，单位为粒；

n ——样品总个数，单位为粒；

结果保留小数点后一位。

C.3.3 霉变粒结果计算

按式（C.3）计算霉变粒：

$$f_3 = \frac{n_2}{n} \times 100\% \quad (\text{C.3})$$

式中：

f_2 ——样品霉变粒，单位为 %；

n_2 ——霉变颗粒数，单位为粒；

n ——样品总个数，单位为粒；

结果保留小数点后一位。

C.3.4 油仁粒结果计算

按式（C.4）计算霉变粒：

$$f_4 = \frac{n_3}{n} \times 100\% \cdots \cdots (C. 4)$$

式中:

f_4 ——样品油仁粒, 单位为 %;

n_3 ——油仁颗粒数, 单位为粒;

n ——样品总个数, 单位为粒;

结果保留小数点后一位。

C. 3. 5 坏仁粒结果计算

按式 (C. 5) 计算坏仁粒:

$$f_5 = \frac{n_1+n_2+n_3}{n} \times 100\% \cdots \cdots (C. 5)$$

式中:

f_5 ——样品坏仁粒, 单位为 %;

n_1 ——虫蚀颗粒数, 单位为粒;

n_2 ——霉变颗粒数, 单位为粒;

n_3 ——油仁颗粒数, 单位为粒;

n ——样品总个数, 单位为粒;

结果保留小数点后一位。

参 考 文 献

- [1] 定量包装商品计量监督管理办法(国家市场监督管理总局令第 70 号)