

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX-XXXX

核桃油加工技术规范

Technical specification for processing walnut oil

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会

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 分类	1
5 加工工艺	2
6 质量要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 标志、包装、运输、贮存	8

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。

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。

本文件由河南羲源食品有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

核桃油加工技术规范

1 范围

本文件规定了核桃油加工的术语和定义、分类、加工工艺、质量要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于核桃油的生产、加工和使用。

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 5009.227 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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 5009.37 食用植物油卫生标准的分析方法
- GB/T 5524 动植物油脂 扦样
- GB/T 5525 植物油脂 透明度、气味、滋味鉴定法
- GB/T 22460 动植物油脂 罗维朋色泽的测定
- GB/T 5535.1 动植物油脂 不皂化物测定 第1部分：乙醚提取法
- GB/T 5535.2 动植物油脂 不皂化物测定 第2部分：己烷提取法
- GB/T 5534 动植物油脂 皂化值的测定
- GB/T 5533 粮油检验 植物油脂含皂量的测定
- GB/T 5526 植物油脂检验 比重测定法
- GB/T 5527 动植物油脂 折光指数的测定
- GB/T 14489.1 油料 水分及挥发物含量测定
- GB/T 5009.13 食品中铜的测定
- GB/T 5009.90 食品中铁、镁、锰的测定
- GB/T 17374 食用植物油销售包装
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 《食品添加剂使用卫生标准》

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类

核桃油分为核桃原油、压榨核桃油、浸出核桃油、超临界萃取核桃油四类。

5 加工工艺

5.1 原料选择

精选无霉菌无病虫害的核桃仁原料，并去除杂质。

5.2 去皮

食用核桃油必须将皮去除。

5.3 烘干

将去皮后的核桃仁低温烘干，水分含量应 $\leq 5\%$ 。

5.4 核桃原油加工

5.4.1 核桃原油

核桃原油未经过任何处理，不能直接食用。

5.4.2 压榨核桃油

将处理过的核桃仁通过压榨机进行压榨获得压榨核桃油，应采取二次压榨的方式提高核桃仁的出油率。

5.4.3 浸出核桃油

通过冷榨机预榨取油 35% 左右，将冷榨饼进行轧坯处理，通过有机溶剂萃取剩余核桃油，获得浸出核桃油。

5.4.4 超临界萃取核桃油

将粉碎好的核桃仁放入萃取釜内，萃取釜的压力为 25 MPa ~ 35 MPa，萃取釜的温度为 30 °C ~ 35 °C，二氧化碳的流量控制在 40 L/h，萃取时间为 1h ~ 2h，通过超临界萃取获得的核桃油即为成品。

5.5 精制

将炼油锅的毛油加入适当比例的清水，水温和油温控制在 50 °C ~ 80 °C，开启搅拌机，搅拌 1 h 后，自然沉淀 2 h ~ 3 h 以上。待上层油放出后，将沉淀放出，待将残存的油充分分离后，将残渣废弃。

5.6 过滤

将处理好的油，通过板框式过滤机过滤于储存池中，再泵入储存中继续沉淀。

5.7 沉淀

泵入储存罐中的核桃油应沉淀 8 h 以上，才能进入灌装工序。

5.8 灌装

灌装过程中，必须进行首件检验，合格后方可继续生产，生产过程中必须每件检验，以检验其质量的稳定性。

6 质量要求

6.1 特征指标

核桃油的特征指标应符合表 1 的规定。

表 1 核桃油特征指标

项目	数值
折光指数, n_{20}^{20}	1.467 ~ 1.482
相对密度, d_{20}^{20}	0.902 ~ 0.929
碘值(以 I 计算), g/100g	140.0 ~ 174.0
皂化值, mg/g	183.0 ~ 197.0
不皂化物, g/kg	≤ 20.0
棕榈酸 C16:0	2.2 ~ 10.0
棕榈油酸 C16:1	0.1 ~ 0.5
硬脂酸 C18:0	0.5 ~ 6.0
油酸 C18:1	11.5 ~ 35.0
亚油酸 C18:2	50.0 ~ 70.0
亚麻酸 C18:3	6.5 ~ 18.0

6.2 质量指标

6.2.1 核桃原油质量指标

核桃原油质量指标应符合表 2 的规定。

表 2 核桃原油质量指标

项目	指标
水分及挥发物, %	≤ 0.20
不溶性杂质, %	≤ 0.20
酸值(以 KOH 计算), mg/g	≤ 1.0
过氧化值, mmol/kg	≤ 10.0
溶剂残留量, mg/kg	不得检出
注: 溶剂残留量检出值 ≤ 10 mg/kg 时, 视为未检出	

6.2.2 压榨核桃油质量指标

压榨核桃油质量指标应符合表 3 的规定。

表 3 压榨核桃油质量指标

项目	指标
色泽	浅色至黄色
气味、滋味	具有压榨核桃油固有的气味和滋味，无异味
透明度	澄清，透明
水分及挥发物， %	≤ 0.10
不溶性杂质， %	≤ 0.05
酸值(以 KOH 计算)， mg/g	≤ 2.5
项目	指标
过氧化值， mmol/kg	≤ 6.0
铁， mg/kg	≤ 5.0
铜， mg/kg	≤ 0.4
溶剂残留量， mg/kg	不得检出

6.2.3 浸出核桃油质量指标

浸出核桃油质量指标应符合表 4 的规定。

表 4 浸出核桃油质量指标

项目	指标	
	一级	二级
色泽	浅色至黄色	黄色至棕色
气味、滋味	具有浸出核桃油固有的气味和滋味，无异味	
透明度	澄清，透明	
水分及挥发物， %	≤ 0.1	
不溶性杂质， %	≤ 0.05	
酸值(以 KOH 计算)， mg/g	≤ 0.6	≤ 3.0
过氧化值， mmol/kg	≤ 6.0	
含皂量， %	≤ 0.03	
铁， mg/kg	≤ 1.5	
铜， mg/kg	≤ 0.1	
溶剂残留量， mg/kg	≤ 50.0	

6.2.4 超临界萃取核桃油质量指标

超临界萃取核桃油质量指标应符合表 5 的规定。

表 5 超临界萃取核桃油质量指标

项目	指标
色泽	浅色至黄色
气味、滋味	具有超临界萃取核桃油固有的气味和滋味，无异味
透明度	澄清，透明
水分及挥发物， %	≤ 0.1

表 5 超临界萃取核桃油（续）

项目	指标
不溶性杂质， %	≤ 0.05
酸值(以 KOH 计算)， mg/g	≤ 0.6
过氧化值， mmol/kg	≤ 6.0
铁， mg/kg	≤ 1.5
铜， mg/kg	≤ 0.1
溶剂残留量， mg/kg	≤ 50.0
含皂量， %	≤ 0.03

6.3 卫生要求

应符合 GB/T 5009.37 的规定。

6.4 添加剂使用限量

不得添加任何香精和香料。

6.5 真实性

核桃油中不得掺有其他食用油和非食用油。

6.6 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局令[2005]年第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

7 试验方法

7.1 扦样

按 GB/T 5524 的规定进行。

7.2 透明度、滋味、气味检验

按 GB/T 5525 的规定进行。

7.3 色泽检验

按 GB/T 22460 的规定进行。

7.4 相对密度检验

按 GB/T 5526 的规定进行。

7.5 折光指数检验

按 GB/T 5527 的规定进行。

7.6 水分及挥发物检验

按 GB/T 14489.1 的规定进行。

7.7 酸值测定

按 GB 5009.229 的规定进行。

7.8 皂化值测定

按 GB/T 5534 的规定进行。

7.9 不皂化物测定

按 GB/T 5535.1 、 GB/T 5535.2 的规定进行。

7.10 过氧化值测定

按 GB 5009.227 的规定进行。

7.11 含皂量测定

按 GB/T 5533 的规定进行。

7.12 溶剂残留量测定

按 GB/T 5009.37 的规定进行。

7.13 铜含量测定

按 GB/T 5009.13 的规定进行。

7.14 铁含量测定

按 GB/T 5009.90 的规定进行。

7.15 卫生要求

按 GB/T 5009.37 的规定进行。

7.16 添加剂使用限量

添加剂使用应按 《食品添加剂使用卫生标准》 的规定进行。

7.17 真实性

按 6.5 的规定进行，不得掺有其他食用油和非食用油。

7.18 净含量

按 JJF 1070 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

核桃油的检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一组批。

8.2.2 抽样规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样检验方法依据 GB/T 2828.1 中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，质量接受限 (AQL) 为 6.5，其样本量及判定数值按表 6 进行。

表 6 出厂检验抽样方案

本批次产品总数	样本量	接受数 (Ac)	拒收数 (Re)
26 ~ 50	8	1	2
51 ~ 90	13	2	3
91 ~ 150	20	3	4
151 ~ 280	32	5	6
281 ~ 500	50	7	8
501 ~ 1 200	80	10	11
1 201 ~ 3 200	125	14	15
注：26 件以下为全数检验。			

8.2.3 检验项目

出厂检验的项目为核桃油的透明度、滋味、气味、色泽等项目。

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验的项目为第 6 章所有项目。

8.3.2 提交型式检验的产品必须是经生产厂质量检验部门检验合格的产品。

8.3.3 有下列情况时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大转变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时应每半年进行一次检验；
- d) 产品停产一年后，恢复生产时；
- e) 合同规定进行型式检验时；
- f) 质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

8.4 批量

用同一批原材料在相同生产工艺和产品条件下连续制造的产品视为同批量。

8.5 判定规则

8.5.1 性能均符合本文件规定时，则判定该批产品合格。其中任一项不合格，则判定该批产品为不合格。

8.5.2 顾客对产品有特殊要求的，按顾客要求进行（组批、检验和判定）。

8.6 复验规则

检验结果不符合要求时，则应取留作复验的核桃油样品进行重复试验，如果复验结果仍不符合要求时，则该批产品应报废或降级使用。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

产品的标志应含有以下内容：

- a) 生产厂家；
- b) 生产批号；
- c) 容量、规格；
- d) 配比表；
- e) 生产日期；
- f) 保质期；
- g) 生产许可证。

9.2 包装

- 9.2.1 核桃油的包装应符合 GB/T 17374 的规定。
- 9.2.2 包装材料应符合食品安全相关文件要求。
- 9.2.3 包装外部应保持清洁，封盖严密，无渗漏现象，标签封贴严密牢固。
- 9.2.4 储运图示标志应符合 GB/T 191 要求。

9.3 运输

- 9.3.1 运输工具应清洁、卫生。产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品混装。
- 9.3.2 运输搬运时应轻拿轻放，严禁扔摔，撞击、挤压。
- 9.3.3 搬运过程中不得曝晒、雨淋、受潮。

9.4 贮存

- 9.4.1 产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品同库存放。
 - 9.4.2 产品应贮存在阴凉、干燥、通风、防冻的库房中，严禁露天堆放、日晒、雨淋、靠近热源。
 - 9.4.3 包装箱底部应有 100 mm 以上的垫板。
-