# 团体标准

**《热辐射核桃仁种皮去除置》**

**编制说明**

二〇二一年十一月二十五日

**《热辐射核桃仁种皮去除装置》**

**编制说明**

## 一、标准制定的必要性

我国是核桃生产第一大国，种植面积广、产量高。核桃经济潜力巨大，特别是核桃仁极具应用价值。但由于核桃仁表面种皮含有的单宁对加工食品或医药产品起负面作用，因此种皮去除是必要的工序。进一步，种皮中的多酚极具药用价值，但种皮在核桃深加工过程中常被作为废弃物丢弃，无法二次利用，其技术附加值远未发挥。在我国，核桃仁种皮去除环节的智能机械化程度很低，导致成本高而经济效益低，严重影响核桃仁深加工产品品质和制约我国核桃产业的发展。

目前核桃仁去种皮工艺存在以下问题：应用广泛的碱式浸泡化学法，会对核桃仁造成严重污染，不满足食品安全要求，且这种方法与物理湿式法都会极大损耗核桃仁中的蛋白质、油脂、多酚，降低品质且种皮回收利用率极低；微波、红外加热法虽然能够干式物理去皮，但由于各自加热特点，会对核桃仁造成极大损伤。而对于传统电阻丝烘烤法，去种皮原理可行，由于热辐射强度低、加热时间长，核桃仁整体温度过高，导致一定程度油脂氧化酸败。因此，探寻一种核桃仁种皮有效去除且核桃仁/种皮低损伤的物理方法显得尤为迫切。

为实现核桃仁/种皮分离且品质低损伤，甚至免损伤，大幅提高热辐射强度、缩短加热时间有望在满足果胶质裂解失效的前提下，使种皮快速脱水、脆化、膨胀、爆裂、脱落；基于温度迟滞效应，在较短时间内从核桃仁表层传导进入亚表层的热量极为有限，进而形成高温度梯度，内部温度尚未来得及升高，核桃仁已在传送装置作用下输运出热辐射空间进行降温处理，实现油脂、蛋白质、多酚低损伤。

## 二、标准编制原则及依据

1. 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》和GB/T 12-2009 《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》要求编写。

2. 参照相关法律、法规和规定，在编制过程中着重考虑了科学性、适用性和可操作性。

## 三、项目背景及工作情况

**（一）任务来源**

根据《中国国际科技促进会标准化工作委员会团体标准管理办法》的有关规定，经中国国际科技促进会标准化工作委员会及相关专家技术审核，批准《热辐射核桃仁种皮去除装置标准》团体标准制定计划，项目计划号为：T/CI 0XX-2021。本标准由青岛理工大学提出，中国国际科技促进会归口。

根据计划要求，本标准完成时限为6个月。

## （二）标准起草单位

本标准的主要起草单位是青岛理工大学大学，负责标准文档起草及相关文件的编制等。新疆疆宁轻工机械工程技术有限责任公司、河南科技大学、安徽农业大学、四川洁能干燥设备有限责任公司，江南大学，沈阳农业大学为主要参与单位，负责标准中重要技术点的研究和建议，并参与标准内容的讨论。

## （三）标准研制过程及相关工作计划

（一）前期准备工作

项目立项前，标准编制小组查阅、研读相关国内外文献，广泛搜集热辐射核桃仁种皮去除装置有关材料。同时，标准编制小组安排相关人员，多次前往核桃初加工、电炉等流程工业进行现场调研，与现场操作人员及安全管理人员进行了深入座谈交流，广泛征求标准制订方面的意见和建议。

（二）标准起草过程

团体标准立项通知公示后，标准编制小组首先组织了标注制定工作会议，各编写人员根据工作计划分工和编写要求开展了相关工作。在标准起草期间，编制小组主编单位及参编单位组织了数次内部研讨会和专家咨询会，经过多次修改，于2021年11月底完成了标准初稿及编制说明的撰写工作。

（三）征求意见情况

2021年10月中上旬，标准编制小组先后通过电话、邮件等多种形式征集行业专家相关意见和建议。针对征集的意见，标准编制小组召开了研讨会，将收集到的意见进行汇总处理分析，在充分吸纳合理意见的基础上，先后修改和完成标准内容，与2021年11月25日形成团体标准文件最终稿,由中国国际科技促进会报送全国标准信息平台向全社会公开征求意见。

**四、标准制定的基本原则**

标准编制过程中，遵循了以下基本原则：

1) 标准需要具有行业特点，指标及其对应的分析方法要积极参照采用国家标准和行业标准。

2) 标准能够体现出产品的具有关键共性的技术要素。

3) 标准能够为产品的开发、改进指出明确的方向。

4) 标准需要具有科学性、先进性和可操作性。

5) 要能够结合行业实际情况和产品特点。

6) 与相关标准法规协调一致。

7）促进行业健康发展与技术进步。

## 五、标准主要内容

本标准规定了热辐射核桃仁种皮去除装置标准，正文部分共分八章，内容包括标准的适用范围、规范性引用文件、术语和定义、产品型号、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

## 六、与有关法律法规和强制性标准的关系

本标准依据GB/T 1.1－2020和GB/T 12-2009制订，遵循“自主制定、及时修订、不断完善” 的原则，以保证标准制定的科学性、规范性、时效性和可操作性。与现行的法律法规、规章及相关标准相协调一致。

**七、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在编写过程中无重大意见分歧。

**八、采标程度，国内外同类标准水平的对比情况**

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国内外热辐射核桃仁种皮去除装置标准。

## 九、后续贯彻措施

建议由核桃初加工等流程工业标准化管理机构组织贯彻本标准的相关活动，利用各种活动（如工作组活动、行业协会的管理和活动、专家培训、标准化技术刊物、网上信息、产品认证等）尽可能行业相关单位和机构宣贯该标准。

建议本标准发布之日起半年内实施。

**十、其他应说明的事项**

无

《热辐射核桃仁种皮去除装置标准》编制小组

2021年11月25日