

中华人民共和国国家标准

GB/T 41645—2022

超高压食品质量控制通用技术规范

General technical specification for quality control of foods treated
by high pressure processing

2022-07-11 发布

2023-02-01 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 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本条件要求 1

5 食品原辅料质量控制要求 2

6 加工过程质量控制要求 2

7 质量管理要求 3

8 包装、标志、运输和储存 3

9 证实方法 3

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。

本文件由全国食品质量控制与管理标准化技术委员会(SAC/TC 313)提出并归口。

本文件起草单位：中国农业大学、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、中国标准化研究院、广州王老吉大健康产业有限公司、春归保健科技有限公司、山东润兴康鸿食品有限公司。

本文件主要起草人：廖小军、徐贞贞、刘文、王永涛、赵靓、米璐、刘鹏、徐文流、翁少全、杨梦海、周日兴。

超高压食品质量控制通用技术规范

1 范围

本文件规定了超高压食品的基本条件要求、原辅料质量控制要求、加工过程质量控制要求及质量管理要求、包装、标志、运输和储存、证实方法。

本文件适用于超高压食品加工生产的质量控制。

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 2893.1 图形符号 安全色和安全标志 第1部分：安全标志和安全标记的设计原则

GB/T 2893.5 图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求

GB 5749 生活饮用水卫生标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超高压加工 **high pressure processing; HPP**

高静压加工 high hydrostatic pressure processing

将食品置于不小于 100 MPa 压力条件下进行加工的处理过程。

注1：英文还可表述为 ultra-high pressure processing 或 ultra high pressure processing。

注2：处理过程包括升压、保压和卸压。

3.2

超高压食品 **foods treated by high pressure processing**

HPP 食品

经过超高压加工处理的食品。

3.3

传压介质 **pressure transmitting medium**

传递压力的媒介物质。

4 基本条件要求

4.1 超高压设备安装场地要求

4.1.1 应根据设备质量对放置车间地面进行施工，确保安全承重。

4.1.2 设备场地相对独立，设备与墙面及其他设备间距不应小于 80 cm，不应对食品生产、设备检修及物料装卸等形成障碍。

4.1.3 设备所在区域及设备机身醒目位置应有安全标志,标志的图形、符号、文字、颜色等应符合 GB/T 2893.1 和 GB/T 2893.5 的相关要求。

4.2 传压介质的要求

4.2.1 传压介质应为水,且符合 GB 5749 的要求。

4.2.2 进高压舱前水的温度应控制在不大于 10℃。

4.2.3 水净化后可循环使用。

4.3 超高压设备要求

4.3.1 高压舱内舱的材质应为不锈钢,且不锈钢的质量应符合国家相关标准要求。

4.3.2 油路和水路应畅通。

4.3.3 密封件应完好,无破损。

4.3.4 设备的工作压力应满足 100 MPa~650 MPa。

4.3.5 设备应具备自动补压功能,在保压过程中压力始终不低于设定值。

4.4 包装材料要求

4.4.1 包装材料应符合国家相关标准要求,经超高压处理后不影响食品品质。

4.4.2 包装材料应具有压力传导性,经超高压处理后应不发生变形、破损,或其他外观的改变。

4.4.3 包装材料经超高压处理后阻隔性能应不发生改变。

5 食品原辅料质量控制要求

5.1 原辅料应符合国家相关标准要求。

5.2 原辅料进入待加工区后应尽快加工,在待加工区存放时间最长不超过 1 h。

5.3 进高压舱前原辅料的温度应控制在不大于 10℃。

6 加工过程质量控制要求

6.1 总体要求

6.1.1 超高压待加工区、设备区和超高压食品暂存区的环境温度宜不大于 15℃,且保持相对稳定。

6.1.2 应根据食品 pH、保质期和品质要求确定不同食品的超高压加工关键控制参数,并编制作业指导书。

6.1.3 根据加工工艺参数要求,对生产过程实施控制,并有过程控制记录。

6.1.4 按照节能降耗的要求,在保障质量的前提下,合理控制超高压加工的压力和时间。

6.1.5 超高压加工后的食品应符合国家相关标准要求。

6.1.6 超高压加工过程应保持升压、保压和卸压操作过渡的平稳性及保压阶段的稳定性。

6.2 超高压加工关键控制参数要求

6.2.1 液态食品处理压力宜为 400 MPa~600 MPa,处理时间为不大于 8 min。

注:在 0℃~25℃下,组织形态为液态或浆状(酱状)的食品为液态食品。如果蔬汁;果蔬泥;蜂蜜;乳;酸奶;粥;调味酱;酿造酱;酱油;食醋。

6.2.2 固态食品处理压力宜为 300 MPa~600 MPa,处理时间为不大于 10 min。

注:在 0℃~25℃下,含水量高、组织形态为固态或固液混合状的食品为固态食品。如火腿;奶酪;水产品;菜肴;

米制品；面制品。

6.2.3 超高压处理后应尽快进行冷却或冷冻处理，以保持食品新鲜度和品质。

6.2.4 冷藏超高压食品中心温度应为 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，冷冻超高压食品中心温度应不大于 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

7 质量管理要求

7.1 企业应配置超高压加工过程控制、超高压设备操作和维护的专业人员。

7.2 专业人员应熟悉食品生产、食品机械、包装材料的相关知识，并经过专业培训。

7.3 企业应制定年度业务培训计划，组织各部门负责人和从业人员参加岗前、在职培训及有关超高压专业知识的学习，并建立培训档案。

8 包装、标志、运输和储存

8.1 应符合国家相关食品标准的要求。

8.2 包装上可标识“超高压食品”或“HPP 食品”。

9 证实方法

9.1 生产记录

9.1.1 应记录并保持以下物料信息：

- a) 使用的包装材料的名称、类型和批号；
- b) 使用的原辅料的名称、类型和批号。

9.1.2 应记录并保持以下生产过程信息：

- a) 超高压待加工区、设备区和超高压食品暂存区的环境温度；
- b) 原辅料在待加工区存放时间；
- c) 原辅料进高压舱前的温度；
- d) 传压介质——水进高压舱前的温度；
- e) 超高压加工所采用的处理压力和处理时间；
- f) 超高压处理后进行的其他处理措施过程记录(冷藏处理或冷冻处理)；
- g) 冷藏、冷冻超高压食品的中心温度。

9.2 记录要求

9.2.1 记录应清晰、准确、全面，易于识别、检索和溯源。

9.2.2 过程记录保留期限应不低于 2 年。

9.2.3 鼓励企业采用先进技术手段(如电子系统、云存储等)进行生产过程记录。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
超高压食品质量控制通用技术规范
GB/T 41645—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址:www.spc.org.cn

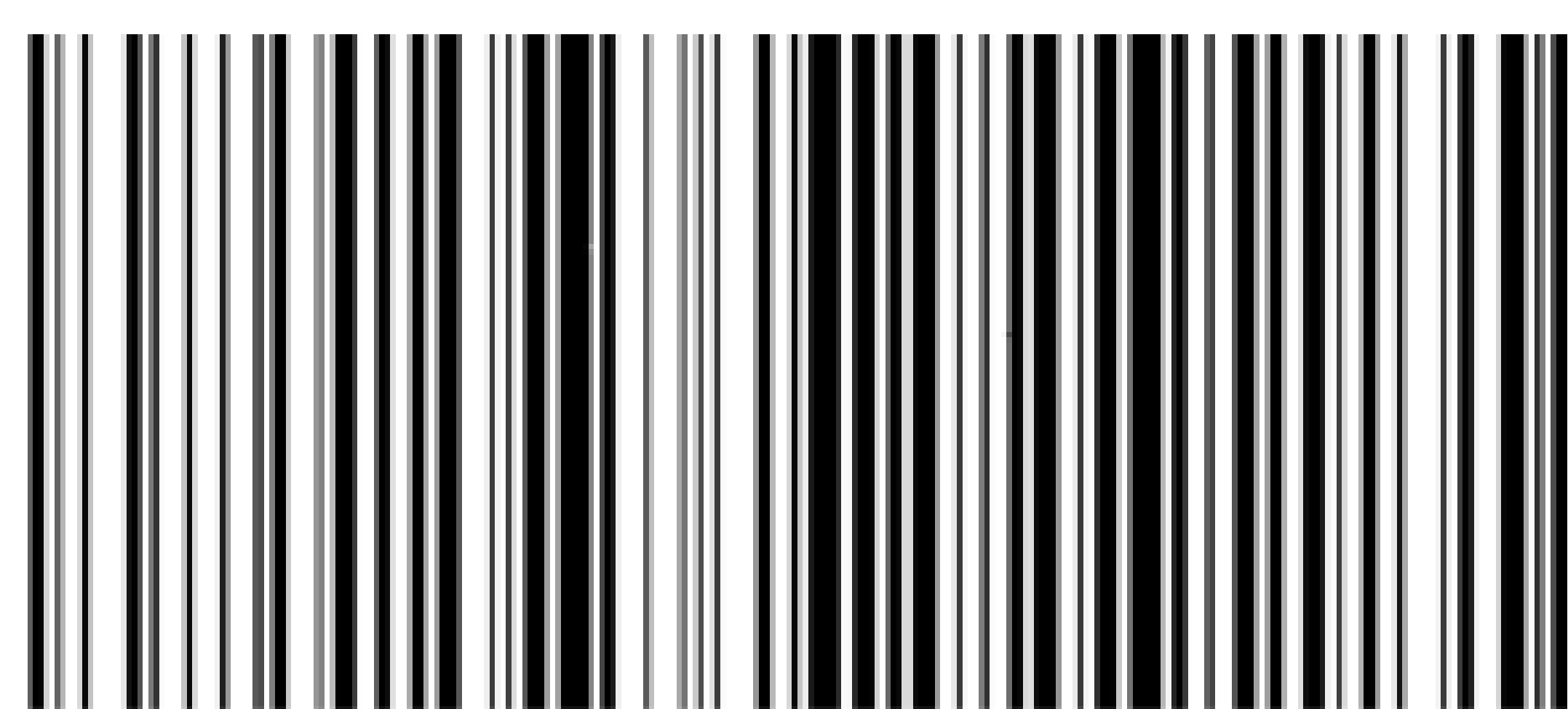
服务热线:400-168-0010

2022年7月第一版

*

书号:155066·1-70227

版权专有 侵权必究



GB/T 41645-2022



码上扫一扫 正版服务到

www.bzxz.net

免费标准下载网