《即食鱼糜制品微波杀菌操作规范》团体标准编制说明

一、标准名称

《即食鱼糜制品微波杀菌操作规范》

二、项目背景

即食鱼糜制品在生产过程中极易污染变质，其杀菌工艺的质量直接影响产品的品质。通常可以采用高温、干燥、烫漂、巴氏灭菌、冷冻以及防腐剂等常规技术来实现对鱼糜的杀虫灭菌与保鲜，但往往影响鱼糜的原有风味和营养成分。而微波杀虫灭菌是使食品中的微生物，同时受到微波热效应与非热效应的共同作用，使其体内蛋白质和生理活动物质发生变异，而导致微生物体生长发育延缓和死亡，达到食品灭菌、保鲜的目的。对比传统杀菌方式，微波杀菌快速、加热均匀、穿透力强、以及对食品的基本营养成分破坏轻等优点，可以提高产品品质。

目前国内尚无针对即食鱼糜制品微波杀菌操作的标准，也无相关标准对食品的微波杀菌效果、微波杀菌工艺进行明确的规定，由此可能导致部分鱼糜制品生产企业在采用微波杀菌的过程中杀菌效果不达标引起食品安全问题。行业内部分即食鱼糜制品加工企业也迫切需要相关标准指导鱼糜制品的微波杀菌操作。，因此制定鱼糜制品微波杀菌操作规范的团体标准是有必要的。

三、工作简况

3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1本标准由浙江省水产流通与加工协会提出。

3.1.2本标准由浙江省水产流通与加工协会归口。

3.1.3本标准起草单位：浙江兴业集团有限公司、中国海洋大学、上海海洋大学、中国农业机械化科学研究院。

3.1.4 本标准起草人为：\*\*\*\*\*\*\*。

3.2 主要工作过程

3.2.1 前期准备工作

2022年3月，浙江兴业集团有限公司基于行业内鱼糜制品微波杀菌现状以及操作规范化的需要，组建了团体标准研制工作组。2022年6月完成《鱼糜制品微波杀菌操作规范》标准立项申报，并通过了浙江省水产流通与加工协会的答辩。立项文件下达后，公司相关部门会同产业链及相关方专家，制定了标准编制计划，明确工作人员分工，准备试验和验证，并开展关键生产设备、质量检测和控制手段改进和工艺验证，通过实际应用验证和数据收集，进行分析，拟定标准编制的总体思路。

在此期间，工作小组收集了鱼糜制品生产、杀菌的相关标准，并梳理了企业目前的执行的客户要求等现行标准，拟定了本产品的浙江制造标准框架。收集参考的标准包括：

GB/T 36395-2018 冷冻鱼糜加工技术规范

GB/T 150.1-2011 压力容器 第1部分:通用要求

GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

3.2.2 标准草案研制

2022年7月1日召开了《鱼糜制品微波杀菌操作规范》团体标准启动及研讨会，会议介绍了标准研制背景及进展及团体标准相关管理办法、确定起草工作组名单、分配标准起草任务以及确定标准制修订时间节点，最后，工作组对标准进行了充分讨论，形成了修改意见。在此期间，专家提出为体现标准研制必要性、可操作性及工艺特色，建议将标准名称修改为**《即食鱼糜制品微波杀菌操作规范》**，获得标准工作组一致通过。

标准工作组在会后根据专家提出的意见和建议修改工作组草案，形成标准征求意见稿，并按照计划时间进入征求意见阶段。

3.2.3 征求意见

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

3.2.4 专家评审

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

3.2.5 标准报批

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

四、制（修）订标准的编制原则和依据，与现行法律、法规、标准关系

4.1 标准起草小组本着全面、科学、合理、实用的原则进行本标准的制定工作。

4.2本标准的编制是根据鱼糜制品微波杀菌的实际操作情况，结合监管与宣传需求，做到了优化、量化、细化，维护了标准的协调与统一。

4.3 本标准规范具有一定的适用性，兼容并包，具有充分的理论和实践依据，具有较强的可操作性。

4.4 本标准遵循《中华人民共和国食品安全法》和《团体标准管理规定》，严格按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）的规范和要求编写。

五、标准主要条款的说明

5.1 标准规定了鱼糜制品微波杀菌处理的术语和定义、杀菌前要求、微波杀菌工艺要求、微波杀菌后产品质量、微生物检验方法、贮存与运输。

5.2 标准适用于鱼糜制品的微波杀菌处理。

5.3 针对鱼糜制品微波杀菌，人们较为关注的是微波杀菌效果、微波杀菌过程中对鱼糜制品感官的影响程度、微波杀菌操作过程的安全性、规范性等方面的内容，所以我们在制定标准项目指标时：

（2）针对微波杀菌过程中对鱼糜制品感官的影响程度提出了杀菌前后的感官要求；

（3）针对微波杀菌操作过程的安全性、规范性提出了对微波装置与微波管理、杀菌工艺流程的要求；

（4）针对杀菌后微生物的指标要求提出了菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌的检测方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条款号 | 要求 | 主要内容 | 确定依据 |
| 3 | 术语和定义 | 鱼糜制品、微波热处理、冷点、热点、热处理程度F值的定义 | 参考鱼糜制品在进行微波杀菌过程过程中的实际情况进行定义； |
| 4 | 原料要求 | 对进行微波杀菌前的鱼糜制品感官要求、和预包装作出规定 | 鱼糜制品最后的杀菌效果和杀菌前的鱼糜制品状态密切相关，若杀菌前鱼糜制品的感官或者预包装异常，将导致微波杀菌效果无法达到预期。因此，经过多次检测，确定该两项指标应满足的要求。 |
| 5.1 | 微波装置与微波管理 | 对微波和微波装置的安全性和稳定性进行了规定 | 微波杀菌过程中，微波和设备的稳定性直接关系到微波杀菌的效果，已草拟依据过程中对微波及其设备的实际情况提出相关要求。 |
| 5.2 | 杀菌工艺流程要求 | 对微波杀菌工艺中的目标微生物判定、冷热点判定、温度监控、杀菌工艺参数确定和杀菌效果的稳定性判断作出规定 | （1）由于鱼糜制品的种类各不相同，所携带微生物种类及含量情况亦不同，不同的鱼糜制品需确定不同的热处理程度F值，因此对“目标微生物判定”作出规定；  （2）每台杀菌设备冷点、热点位置不一定相同，需要对冷热点提前进行确定，保证微波灭菌效果，因此对“冷热点判定”作出规定；  （3）微波杀菌过程中，若温度过高可能导致鱼糜制品品质被破坏，若波动过大可能影响鱼糜制品的杀菌效果，因此对“温度控制”作出规定。 |
| 6 | 微波杀菌后产品质量 | 对进行微波杀菌后的鱼糜制品感官要求和微生物指标作出规定 | 杀菌效果直接体现在杀菌后的鱼糜感官品质是否下降、微生物指标是否满足预定要求，因此对该两项内容作出规定 |
| 7 | 微生物检验方法 | 对菌落总数、大肠菌群、沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌的检测指标做出规定 | GB 10136-2015《食品安全国家标准 动物性水产制品》及行业内相关要求 |

六、与国内外同类标准水平的对比情况

无相关国内外同类标准。

七、重大分歧意见的处理经过和结果

无

八、贯彻标准的措施建议

已批准发布的浙江省水产流通与加工协会团体标准，文本由浙江省水产流通与加工协会在全国团体标准信息平台（http://www.ttbz.org.cn/）上进行备案公示。

浙江兴业集团有限公司将在企业标准信息公共服务平台（https://www.qybz.org.cn/）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

九、其他

无

《鱼糜制品微波杀菌操作规范》标准起草小组

二○二二年七月十一日