

中华人民共和国国家标准

GB/T 18526.7—2025
代替 GB/T 18526.7-2001

冷却肉类辐照杀菌工艺

Code of practice for irradiation sterilization of chilled meat products

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

本文件修订单位：湖北省农业科学院农产品加工与核农技术研究所、中广核辐照技术有限公司、苏州中核华东辐照有限公司、中国农业科学院农产品加工研究所、四川省原子能研究院、中金辐照武汉有限公司。

本标准主要修订人：邱亮、廖涛、白婵、鉏晓艳、于巍、欧阳正松、高美须、崔磊、高鹏、邱建辉、刘晓剑、黄敏、张文宣、曹逍、陈天宝、王千字、王炬光、李海蓝、耿媛媛。

本标准代替GB/T 18526.7-2001《冷却包装分割猪肉辐照杀菌工艺》。

本标准与GB/T 18526.7-2001相比，主要变化如下：

- 修改了标准名称和范围；
- 修改了术语和定义；
- 修改了辐照源种类；
- 修改了冷却肉类的最低有效剂量和最高耐受剂量；
- 增加了剂量不均匀度要求；
- 修改了重复辐照的原则；
- 修改了辐照后产品的质量及放行要求；
- 修改了辐照后冷却肉类的贮存和运输条件要求。

冷却肉类辐照杀菌工艺

1 范围

本文件规定了冷却肉类辐照杀菌工艺的术语和定义、辐照前、辐照、辐照后要求、标识、贮存、运输、记录与文件管理。

本文件适用于以控制微生物、延长货架期为目的的冷却肉类制品辐照。本标准不适用于加工过的肉，如：香肠、熏（腌）肉、干肉或罐装肉。

2 规范性引用文件

下列文件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，仅注日期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 17568 γ 辐照装置设计建造和使用规范

GB/T 22210 肉与肉制品感官评定规范

GB/T 40590 辐射加工用电子加速器装置运行维护管理通用规范

NY/T 3383 畜禽产品包装与标识

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冷却肉类 chilled meat products

活畜（猪、牛、羊、兔等）、禽（鸡、鸭、鹅等）宰杀、新鲜的被分割成块或切碎的处于 0-4℃ 状态的冷却肉类，包括带骨肉和其他器官（心、肝、舌）等。

3.2

最低有效剂量 minimum effective dose

为达到辐照目的所需的最低吸收剂量，即工艺剂量的下限值。

3.3

最高耐受剂量 maximum tolerated dose

不会对产品的品质和功能特性产生负面影响的最高吸收剂量，即工艺剂量的上限值。

3.4

辐照工艺剂量 irradiation processing dose

为了达到预期的工艺目的所需的吸收剂量范围，其下限值应不低于最低有效剂量，上限值应不高于最高耐受剂量。

3.5

剂量不均匀度 dose uniformity ratio

加工负荷内最大吸收剂量和最小吸收剂量之比。

4 辐照前

4.1 产品要求

冷却肉类应符合相应的标准规定，产品生产厂家应向辐照加工单位提供产品名称、生产批号、数量、包装尺寸和辐照要求等。

4.2 包装

包装材料必须选用食品级、耐辐照的材料，产品包装的规格和形式应方便辐照加工的进行，并能有效避免辐照加工后的再污染，且应符合NY/T 3383的规定。

4.3 贮藏和运输

冷却肉必须贮藏在0~4℃的冷藏库中。辐照前冷却肉需用冷藏车或保温车运输。

4.4 建立工艺文件

应确定装载模式，并通过冷却肉的剂量分布测试，获得监测剂量计位置吸收剂量与产品最低吸收剂量、最大吸收剂量关系，并建立工艺文件。

5 辐照

5.1 辐射源

电离辐射源为⁶⁰Co或¹³⁷Cs放射性核素产生的γ射线、电子加速器产生的能量不高于5 MeV的X射线和电子加速器产生的能量不高于10 MeV的电子束。

5.2 辐照装置管理

辐照装置与运行管理应符合GB/T 17568和GB/T 40590的规定。

5.3 辐照工艺剂量

冷却肉类的最低有效剂量根据初始含菌量确定，最高可接受剂量不能超过6 kGy。辐照工艺剂量应设定在最低有效剂量与最高耐受剂量之间。

5.4 剂量不均匀度

产品辐照剂量不均匀度≤2.0。

5.5 辐照条件

冷却肉类辐照过程中的温度应控制在0~4℃（可以用冰块或冰袋降温），如果辐照场不能满足该条件时，应控制室温不超过10℃，滞留时间不超过6 h。

5.7 再辐照

冷却肉类食品不得再次辐照处理。

以下情况不被看作再辐照：

- a) 为了检疫控制而对已辐照处理的肉类进行的辐照；
- b) 对已辐照处理的肉类作为原料加工成的食品进行的辐照处理，且该食品中含量不超过5%。

6 辐照后要求

6.1 辐照后的质量

采用本标准辐照的冷却肉质量应同辐照前，感官评定参考 GB/T 22210，并且辐照后的冷却肉的品质和功能特性不会改变。

6.2 产品放行

6.2.1 应制定冷却肉辐照的放程序，确认冷却肉的吸收剂量满足工艺剂量要求方可放行，并应考虑剂量测量系统的不确定度。

6.2.2 应规定控制和处理辐照不合格产品的相关职责和权利。应保存程序文件和记录以查找引起不合格的原因和问题。

7 标识

辐照冷却肉包装标识应符合 NY/T 3383 及国家的相关规定。

8 贮存

辐照后的冷却肉应与未辐照产品分区并在 0-4℃低温环境下贮存，不应与有毒、有害物品混存。

9 运输

辐照后冷却肉运输时应该使用冷链物流，应防雨、防潮、防晒，不得与有毒、有害、有异味物品混运。在运输过程中应防止内、外包装破损。

10 记录与文件管理

对辐照装置、辐照工艺参数和辐照产品进行记录备案，所有记录文件应妥善保管，应至少保存 2 年。