

团 体 标 准

T/CMATB 6003.3—2022

肉与肉制品真空贴体包装

第 3 部分：操作规范

Vacuum skin packaging for meat and meat products

Part 3: Operation specification

2022-09-16 发布

2022-12-16 实施

中国肉类协会 发布

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。

本文件为 T/CMATB 6003《肉与肉制品真空贴体包装》的第3部分。T/CMATB 6003分为3个部分：

- 第1部分：包装设备
- 第2部分：包装材料
- 第3部分：操作规范

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。

本文件由中国肉类协会提出并归口。

本文件起草单位：升辉新材料股份有限公司、希悦尔（中国）有限公司、安姆科包装（上海）有限公司、江苏大江智能机械装备有限公司、浙江佑天元包装机械制造有限公司、山东康贝特食品包装机械有限公司、苏州天加包装技术有限公司、上海佰鑫新材料股份有限公司、新天力科技股份有限公司、湖北周黑鸭管理有限公司、新希望六和股份有限公司、可乐丽国际贸易（上海）有限公司、苏州市和好塑业有限公司、金字火腿股份有限公司、成都市罗迪波尔机械设备有限公司、龙江元盛和牛产业股份有限公司、北京二商大红门肉类食品有限公司、中国农业科学院农产品加工研究所。

本文件主要起草人：黄强力、杨伟、李小俊、俞吉良、陈晓文、陈德元、倪卫民、周徐、史玉峰、颜东、马晓钟、陶文东、侯成立、魏绍文。

肉与肉制品真空贴体包装

第3部分：操作规范

1 范围

本文件规定了肉与肉制品真空贴体包装操作的包装间、设备设施、包装材料与待包装产品、包装操作等要求。

本文件适用于肉与肉制品的真空贴体包装。

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 191 包装储运图示标志

GB 2707 食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.6 食品安全国家标准 食品微生物学检验 致泻大肠埃希氏菌检验

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 4789.30 食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 12694 食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB 19303 熟肉制品企业生产卫生规范

GB 20799 食品安全国家标准 肉和肉制品经营卫生规范

GB 27948 空气消毒剂通用要求

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

GB 28232 臭氧消毒器卫生要求

GB/T 37029 食品追溯 信息记录要求

GB 50073 洁净厂房设计规范

GB 50687 食品工业洁净用房建筑技术规范

3 术语和定义

T/CMATB 6003.1和T/CMATB 6003.2界定的术语和定义适用于本文件。

4 包装间

- 4.1 设计和布局应符合 GB 14881、GB 12694、GB 19303 的规定。
- 4.2 包装车间应设置温控设备，温度应控制在 12℃ 以下。
- 4.3 内外包装间应安装温湿度测定装置，并对温湿度进行监控；温湿度测定装置应定期校准。
- 4.4 包装间宜配备臭氧消毒器，臭氧消毒器应符合 GB 28232 的要求，并定期进行消毒。包装间环境微生物应符合 GB 50687 中 III 级洁净用房微生物的最低要求，并按照 GB 50687 规定的方法定期检测。

5 设备设施

- 5.1 包装设备应符合 GB 14881、T/CMATB 6003.1 的相关规定。
- 5.2 根据工艺需要配备冷却间或快速冷却设备，冷却间温度应不高于 4℃。
- 5.3 各类型储存库应满足产品储存温度的需求。
- 5.4 不同食品安全要求的产品不应混用同一设备包装。

6 包装材料与待包装产品

6.1 包装材料

- 6.1.1 包装材料应符合 T/CMATB 6003.2 的规定。
- 6.1.2 包装材料应存放在阴凉、干燥的地方，避免阳光直射。
- 6.1.3 包装材料不应与有腐蚀性的化学物品和其他有害物质存放在一起。

6.2 待包装产品

6.2.1 鲜冻畜禽产品

应符合 GB 2707 的要求。

6.2.2 肉制品

- 6.2.2.1 肉制品应符合相应的食品安全标准要求。
- 6.2.2.2 有热加工工艺的肉制品应冷却后及时包装。

7 包装操作

7.1 一般要求

- 7.1.1 加工人员健康管理与卫生要求、虫害控制、废弃物处理、工作服管理应符合 GB 14881 的规定。
- 7.1.2 污染风险控制应符合 GB 14881 中的相关规定。
- 7.1.3 即食肉制品包装过程微生物监控应按照表 1 执行。

表 1 即食肉制品加工过程微生物监控

监控项目		建议取样点 ^a	微生物类型 ^b	建议监控频率	监控指标限值
微生物监	食品接触表面	清洁区食品加工器具、产品盛放容器、以及人手或手套	菌落总数	每两周一次	≤500 CFU/25 cm ²
			大肠菌群		≤10 CFU/25 cm ²

控	与食品或食品接触表面邻近的接触表面	清洁区工作台表面、支架表面	菌落总数	每两周一次	≤ 500 CFU/25 cm ²
			大肠菌群		≤ 10 CFU/25 cm ²
	环境空气	清洁区靠近裸露产品的位置	沉降菌菌落总数	每两周一次	≤ 30 CFU/皿/30 min
过程产品 微生物监控	产品（过程中）	菌落总数	每两周一次	n=5, c=2, m=500, M=10 ³	
		大肠菌群	每两周一次	n=5, c=0, m=10	
		沙门氏菌		n=5, c=0, m=0	
		单核细胞增生李斯特氏菌		n=5, c=0, m=0	
		金黄色葡萄球菌	每个月一次	n=5, c=1, m=100, M=10 ³	
		致泻大肠埃希氏菌		n=5, c=0, m=0	
<p>a. 可根据加工设备及加工过程实际情况选择或增加取样点。</p> <p>b. 微生物类型中菌落总数、大肠菌群及致病菌分别按照GB 4789.2、GB 4789.3、GB 4789.4、GB 4789.6、GB 4789.10和GB 4789.30的规定进行检测。致病菌可使用恒温荧光PCR等快检技术。</p> <p>c. 致泻大肠埃希氏菌仅适用于牛肉制品 即食生肉制品 发酵肉制品类的加工过程微生物监控。</p>					

7.2 包装卫生要求

7.2.1 包装间入口应设置洗手消毒和鞋靴消毒设施，消毒剂宜选用含氯消毒剂或过氧乙酸等，并定期监测浓度，确保消毒效果。

7.2.2 每日包装作业前应对设备和工器具的产品接触面进行清洁消毒。台面、设备类宜使用消毒毛巾擦拭或消毒剂（如酒精）喷洒。

7.2.3 包装间班前班后应进行空间消毒。使用消毒剂时，消毒剂应符合 GB 27948 的要求。

7.3 包装前要求

7.3.1 包装材料准备

7.3.1.1 应根据待包装产品的特性，按照 T/CMATB 6003.2 的要求选择合适的包装材料。

7.3.1.2 应将包装材料最外层包装拆除后再放置于包材暂存间（柜）。

7.3.1.3 包装材料领用前应对其内层包装的完整性和质量缺陷情况进行检查，均无异常后方可领用。应建立领用记录，并存档。

7.3.1.4 包装材料的内层包装应在使用时拆除。

7.3.2 待包装产品准备

7.3.2.1 应使用洁净的专用工具转移待包装产品，待包装产品应堆码在包装车间特定区域，并与报废产品等区分放置。

7.3.2.2 待包装产品在转运、存放期间，应保证其盛放容器（箱、袋等）加盖或扎口。盛放容器（箱、袋等）每次使用过后应清洗消毒或更换。

7.3.3 包装设备准备

7.3.3.1 包装设备使用前，应清除设备附近的异物。

7.3.3.2 包装设备运行前应依次检查各部件的状态，无异常情况后方可使用。

7.3.3.3 应按照设备使用说明书中规定的操作流程进行操作。

7.3.3.4 应在确保设备电源开关处于关闭状态的情况下，先开启与设备对应的总电源开关，再开启设备电源开关。

7.3.3.5 包装设备开机后，开启气管阀门应无漏气现象。

7.3.3.6 设备正常通电、通气并进入待机状态后方可通冷却水，应控制冷却水流量，确保符合作业要求。

7.3.3.7 应按照设备的操作流程完成穿膜，待设备无报警提示后方可进行产品包装操作。

7.4 包装操作要求

7.4.1 人员操作要求

7.4.1.1 设备进入运行状态后，应将待包装产品按规定数量整齐的放入底材上。

7.4.1.2 应对首个包装周期生产的包装件进行外观目视检查，合格后方可正式生产。

7.4.1.3 运行过程中操作人员不应离开岗位。

7.4.1.4 对包装操作人员直接使用的工具进行轮换清洗和消毒，包装操作人员双手需佩戴手套并定期清洗消毒。

7.4.2 设备运行要求

7.4.2.1 设备运行过程中不应将手及任何物体伸入安全罩内，安全罩上不应放任何杂物。

7.4.2.2 当进行换膜操作时封口站内不应有产品。

7.4.2.3 刀架盒内切割下来的碎片应及时清理。

7.4.2.4 当设备发生故障或异常情况时应采取紧急停机措施。

7.4.3 包装件要求

7.4.3.1 包装后的产品应密封良好，无漏气。

7.4.3.2 定量包装件应符合标签标注的净含量要求。

7.4.3.3 根据风险控制需要，宜使用适宜设备对包装件进行异物检验。

7.4.3.4 对包装件合格率的检验可参照 T/CMATB 6003.1 和 T/CMATB 6003.2 的规定。

7.5 包装后要求

7.5.1 停机

7.5.1.1 应确认封口站内已无产品后方可停止运行设备。

7.5.1.2 应先按停止键停止运行，再关闭设备电源开关。应先关闭气及冷却水阀门，再关闭总电源开关。

7.5.2 清洁

7.5.2.1 每班次生产完毕，应将包装材料的边角料等废弃物清理出车间，并对废弃物存放设施进行清洗、消毒。

7.5.2.2 包装生产完毕后，应妥善处置包装设备上剩余的包装材料，24 h 内无使用计划的包装材料应密封后存放至包材暂存间（柜）。

7.5.2.3 每日作业完毕后，应将包装设备断电断水，并清理设备内残留物。清理设备时，除安全罩及包材碎片收集盒外，不应拆卸其它任何部件。

7.5.2.4 每日作业完毕后，应对包装区域（含内、外包区域、产品盛装器具、设备表面、输送线、地面、地沟或下水口等）进行清洗。对有重油垢的区域，可使用食用碱或重油垢清洁剂进行清洗。设备表面和输送线可采用泡沫清洗，泡沫冲洗后可进行消毒水喷洒消毒。

