



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 6024—2003

小包装食品用压力蒸汽灭菌装置

Sterilizing device using pressure steam for small package food

2003-12-01 发布

2004-03-01 实施



中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准是小包装食品用压力蒸汽灭菌装置的通用技术条件。

本标准由农业部渔业局提出。

本标准由全国水产标准化技术委员会渔业机械分技术委员会归口。

本标准起草单位：中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、河南省周口包装机械厂。

本标准主要起草人：沈建、张飞鸿、王凤志、杨少美、林利民。

本标准委托全国水产标准化技术委员会渔业机械分技术委员会负责解释。

小包装食品用压力蒸汽灭菌装置

1 范围

本标准规定了以蒸汽为热源,过热水或蒸汽为工作介质的小包装食品(软、硬罐头)用压力蒸汽灭菌装置的主要技术参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装及贮存。

本标准适用于水产品、肉、禽、蔬菜、豆制品、蛋白饮料及粮食类等小包装食品(软、硬罐头)灭菌用的压力蒸汽灭菌装置(以下简称灭菌装置)的制造、检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 150 钢制压力容器

GB/T 1226 一般压力表

GB/T 9019 压力容器公称直径

GB/T 12241 安全阀 一般要求

压力容器安全技术监察规程(原国家质量技术监督局 1999 颁布)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

灭菌锅 sterilizing retort

放置小包装食品进行灭菌的容器。

3.2

热水锅 hotwater retort

预加热和盛放过热水的容器。

3.3

工作压力 working pressure

灭菌过程中灭菌锅内的压力。

3.4

过热水 ultra-hot water

超过 100℃ 以上的热水。

3.5

浸没式 submersible

以过热水完全浸没小包装食品的灭菌方式。

3.6

喷淋式 spaying

以过热水喷淋小包装食品的灭菌方式。

4 型号

4.1 型式

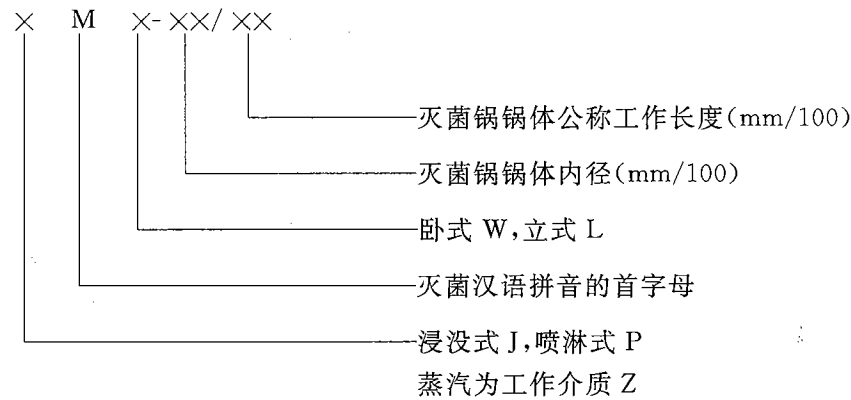
卧式或立式。

4.2 工作方式

4.2.1 蒸汽直接注入灭菌锅作为工作介质的非循环式。

4.2.2 蒸汽与水混和注入灭菌锅式,又分为浸没式水循环、喷淋式水循环两种。

4.3 型号



示例:蒸汽为工作介质的卧式灭菌装置,灭菌锅公称内径为 1 200 mm,灭菌锅体公称工作长度为 2 400 mm 的,表示为 ZMW-12/24。

5 主要技术参数

主要技术参数见表 1。

表 1 主要技术参数

序 号	技术参数名称	单 位	参 数 值(1/100)
1	灭菌锅/热水锅公称内径	mm	8,9,10,11,12,13,14
2	灭菌锅/热水锅公称工作长度	mm	12,18,20,24,32
3	设计温度	℃	140
4	设计压力	MPa	0.36
5	灭菌温度	℃	100~135
6	灭菌压力	MPa	0.1~0.3

6 技术要求

6.1 基本要求

灭菌装置应符合本标准的要求,并按经压力容器安全监察机构规定程序批准的图样和技术文件制造。

6.2 公称直径

灭菌锅、热水锅的公称直径应符合表 1 的规定。在表 1 范围外的应符合 GB/T 9019 的规定。

6.3 通用要求

灭菌装置的设计、制造、安装、使用管理、修理改造、定期检验等应符合 GB 150、《压力容器安全技术监察规程》的规定。

6.4 材质要求

灭菌装置的钢材应有钢材生产单位的钢材质量证明书。

6.5 安全联锁

6.5.1 灭菌装置在正常工作条件下,当灭菌锅门达到预定关闭位置,且安全联锁装置处于“关”位置时,方能升压运行。

6.5.2 当灭菌锅内部压力完全释放、安全联锁装置处于“开”位置后,方能打开灭菌锅门。

6.5.3 应装有与上述动作同步的报警设备。

6.6 安全阀

灭菌装置应装有安全阀,安全阀应符合 GB/T 12241 的规定。

6.7 仪器、仪表

6.7.1 温度指示记录仪

6.7.1.1 灭菌装置应装有指示和记录温度的仪器。

6.7.1.2 温度传感器应安装在离蒸汽或过热水入口较远的锅体尾部或底部。

6.7.1.3 温度指示记录仪在灭菌工作范围内允许误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

6.7.2 压力表

6.7.2.1 应在锅体的顶部装有显示锅内压力的压力表。

6.7.2.2 压力表应符合 GB/T 1226 的规定。

6.7.2.3 压力表的精确度应不低于 2.5 级。

6.7.3 计时器

灭菌装置应装有计时器,其误差应不大于预置值的 $\pm 10\%$ 。

6.8 控制系统

6.8.1 在灭菌锅内温度达到预置灭菌温度时,控制系统应启动计时器自动计时。

6.8.2 在灭菌过程中控制系统应把灭菌温度误差控制在 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 内。

6.8.3 在灭菌过程中控制系统应把工作压力误差控制在 $\pm 0.01\text{ MPa}$ 内。

6.9 灭菌装置水循环管道系统中应使用高温水泵,高温水泵的允许使用温度应不低于 135°C 。

6.10 灭菌装置在工作压力下,所有锅体、管道、法兰等部位不得有蒸汽或水渗漏。

6.11 电控箱应有完善的接地保护措施。电控箱的绝缘电阻应大于 $1\text{ M}\Omega$ 。

6.12 其他

6.12.1 灭菌装置的外形应平整光滑,灭菌锅、热水锅锅体表面不得有明显的偏歪、凹陷、碰伤、划痕等机械损伤。

6.12.2 以碳钢为材料的灭菌装置的外表涂漆应平整、光滑,无露底、起泡、皱皮、挂漆等缺陷。

6.13 说明书

6.13.1 灭菌装置出厂时,制造单位应向用户提供包括使用、安装、维护及管理要求等详细内容的说明书。

6.13.2 说明书应有产品名称、规格型号、制造单位名称及详细联系方式等内容。

6.13.3 安装要求应包括:所需蒸汽汽源压力、所需压缩空气压力、气量、设备占地最小空间、水源、电源等要求。

6.13.4 维修要求应包括:维护保养程序,故障排除以及对快开门、密封圈、温度指示记录仪、安全阀、压力表、安全联锁等部件的保养要求。

6.13.5 使用要求应包括:正常使用程序、操作要求、对操作人员的培训要求、注意事项等。

7 试验方法

7.1 试验条件

7.1.1 试验场地应有能满足试验要求的自来水和下水道,提供满足试验要求的蒸汽汽源和压缩空气

气源。

7.1.2 样机的安装应符合产品说明书的要求。

7.1.3 软、硬罐头的包装材质应符合高温蒸煮的要求。

7.1.4 电源应符合样机产品说明书的要求。

7.1.5 仪器、仪表等必须在使用前校验。

7.2 性能检验

7.2.1 安全联锁试验：

- a) 将灭菌锅门关上,安全联锁装置处于“开”位置时,打开蒸汽阀应不能升压;
- b) 将灭菌锅门关上,安全联锁装置处于“关”位置时,能升压运行;
- c) 在灭菌锅内的压力未完全释放、安全联锁装置处于“关”位置时,灭菌锅门应不能打开。

7.2.2 安全阀

将安全阀按规定调整,当压力超过开启压力时,应打开放压;当压力下降到开启压力以下时,应关闭。试两次。

7.2.3 密封

灭菌装置在空载情况下,进行两次正常的灭菌过程运行,检查锅体、管道、法兰等,应符合本标准 6.10 的要求。

7.2.4 控制系统

灭菌装置在空载情况下,进行两次正常的灭菌过程运行,应符合本标准 6.8 的要求。

7.2.5 锅体

应有经压力容器安全监察机构检验合格的文件。

7.3 绝缘

用兆欧表检测,应符合本标准 6.11 的要求。

7.4 外观质量

目测检查,应符合本标准 6.12 的要求。

7.5 说明书

检查说明书内容,应符合本标准 6.13 的要求。

8 检验规则

每台灭菌装置必须由制造单位检验部门检验合格,并报当地压力容器安全监察机构检验,发给检验合格证明文件后方可提交用户验收。

9 标志

每台灭菌装置应在明显部位牢固装设产品铭牌,铭牌上应有下列标志:

- a) 产品名称;
- b) 容器类型;
- c) 设计压力;
- d) 设计温度;
- e) 最高工作压力;
- f) 耐压试验压力;
- g) 容积;
- h) 产品编号;
- i) 设备质量;
- j) 监检标记;

- k) 制造日期;
- l) 制造单位名称和许可证号。

10 包装、运输、贮存

10.1 包装

10.1.1 灭菌装置的包装应符合:

- a) 包装前加以清理,管道和锅体内不允许有积水、杂质,法兰敞开口应封住,所有阀门应关紧,以防止杂质进入;
- b) 能拆下的仪表用中性塑料薄膜包装后集中装箱;不能拆下的外露的仪表应有防潮、防雨、防损坏措施。

10.1.2 每台灭菌装置应附有压力容器产品质量证明书、产品合格证、使用说明书和装箱单各一份。

10.2 运输

灭菌装置装车后必须牢固定位,防止移动损坏;运输要求按订货合同约定,并符合运输部门的要求。

10.3 贮存

在室内存放时应有良好的通风和防潮措施;在露天存放时应有防雨、防潮、防晒措施。

中 华 人 民 共 和 国 水 产
行 业 标 准
小包装食品用压力蒸汽灭菌装置
SC/T 6024—2003

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12 千字
2004年2月第一版 2004年2月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·2-15571 定价 10.00 元
网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



SC/T 6024—2003