

中国质检出版社第一编辑室 编

中国食品工业 标准汇编

罐头食品卷

(第四版)



中国质检出版社
中国标准出版社

中国食品工业标准汇编

罐头食品卷

(第四版)

中国质检出版社第一编辑室 编



YZLI0890121554

中国质检出版社
中国标准出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国食品工业标准汇编. 罐头食品卷/中国质检出版社第一编辑室编. —4 版. —北京: 中国标准出版社, 2011

ISBN 978-7-5066-6399-1

I. ①中… II. ①中… III. ①食品工业-标准-汇编-中国②罐头食品-食品标准-汇编-中国 IV. ①TS207.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 169564 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100013)

北京市西城区复外三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

电话: (010) 64275360 68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 44.25 字数 227 千字

2011 年 9 月第四版 2011 年 9 月第四次印刷

*

定价 227.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68510107

编 者 的 话

《中国食品工业标准汇编》是我国食品标准化方面的一套大型丛书,按行业分类分别立卷,中国质检出版社陆续出版。本汇编为丛书的一卷。

本汇编是在2006年出版的《中国食品工业标准汇编 罐头食品卷(上)(下)(第三版)》的基础上进行修订的,保留了目前有效的标准,同时增加了2005年12月至2011年7月底发布的罐头食品国家标准和行业标准。本汇编共收录罐头国家标准70项,行业标准1项。

本汇编主要内容包括:第一部分综合标准,第二部分罐头食品产品标准,第三部分原辅料标准,第四部分卫生标准,第五部分试验方法标准。

本汇编在编辑过程中,将涉及的标准修改通知单附于相关标准后。本汇编收集的标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T,NY或NY/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准和行业标准是在标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样,读者在使用这些标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对)。

本汇编可供食品生产、科研、销售单位的技术人员,各级食品监督、检验机构的人员,各管理部门的相关人员使用,也可供大专院校有关专业的师生参考。

本汇编由中国质检出版社第一编辑室选编。

编 者

2011年8月

目 录

一、综合标准

GB 8950—1988	罐头厂卫生规范	3
GB/T 10784—2006	罐头食品分类	13
GB/T 10785—1989	开顶金属圆罐规格系列	18
GB/T 10785—1989	《开顶金属圆罐规格系列》第 1 号修改单	20
GB/T 14251—1993	镀锡薄钢板圆形罐头容器技术条件	21
GB/T 15069—2008	罐头食品机械术语	39
GB/T 20938—2007	罐头食品企业良好操作规范	111
GB/T 22000—2006	食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求	132
GB/T 27303—2008	食品安全管理体系 罐头食品生产企业要求	162

二、罐头食品产品标准

GB/T 13207—1991	菠萝罐头	177
GB/T 13208—2008	芦笋罐头	183
GB/T 13209—1991	青刀豆罐头	190
GB/T 13210—1991	糖水桔子罐头	193
GB/T 13211—2008	糖水洋梨罐头	197
GB/T 13212—1991	清水荸荠罐头	203
GB/T 13213—2006	猪肉糜类罐头	207
GB/T 13214—2006	咸牛肉、咸羊肉罐头	213
GB/T 13515—2008	火腿罐头	219
GB/T 13516—1992	糖水桃罐头	224
GB/T 13517—2008	青豌豆罐头	229
GB/T 13518—1992	蚕豆罐头	235
GB/T 14151—2006	蘑菇罐头	239
GB/T 14215—2008	番茄酱罐头	247
GB/T 22369—2008	甜玉米罐头	257
GB/T 24402—2009	豆豉鲮鱼罐头	263
GB/T 24403—2009	金枪鱼罐头	269

三、原辅料标准

GB 317—2006	白砂糖	277
GB 1890—2005	食品添加剂 六偏磷酸钠	291

注：本汇编收集的标准的属性已在目录上标明(GB 或 GB/T、NY 或 NY/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准和行业标准是在标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样，读者在使用这些标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中的标准的属性请读者注意查对)。

GB 1907—2003	食品添加剂 亚硝酸钠	301
GB 1987—2007	食品添加剂 柠檬酸	309
GB 5461—2000	食用盐	320
	GB 5461—2000《食用盐》第 1 号修改单	324
	GB 5461—2000《食用盐》国家标准第 2 号修改单	325
GB/T 8884—2007	马铃薯淀粉	327
GB/T 8885—2008	食用玉米淀粉	337
GB/T 8967—2007	谷氨酸钠(味精)	343
GB 9959.1—2001	鲜、冻片猪肉	360
	GB 9959.1—2001《鲜、冻片猪肉》第 1 号修改单	365
GB/T 9959.2—2008	分割鲜、冻猪瘦肉	367
GB/T 9960—2008	鲜、冻四分体牛肉	375
GB/T 9961—2008	鲜、冻胴体羊肉	383
NY/T 523—2002	甜玉米	395

四、卫生标准

GB 2712—2003	发酵性豆制品卫生标准	403
GB 2716—2005	食用植物油卫生标准	407
GB 2733—2005	鲜、冻动物性水产品卫生标准	413
GB 4805—1994	食品罐头内壁环氧酚醛涂料卫生标准	418
GB 5749—2006	生活饮用水卫生标准	421
GB 7098—2003	食用菌罐头卫生标准	433
GB 9682—1988	食品罐头内壁脱模涂料卫生标准	437
GB 10146—2005	食用动物油脂卫生标准	439
GB 11671—2003	果、蔬罐头卫生标准	443
GB 13100—2005	肉类罐头卫生标准	449
GB 14939—2005	鱼类罐头卫生标准	455

五、试验方法标准

GB/T 4789.26—2003	食品卫生微生物学检验 罐头食品商业无菌的检验	463
GB/T 5009.11—2003	食品中总砷及无机砷的测定	473
GB 5009.12—2010	食品安全国家标准 食品中铅的测定	487
GB/T 5009.13—2003	食品中铜的测定	501
GB/T 5009.14—2003	食品中锌的测定	507
GB/T 5009.15—2003	食品中镉的测定	515
GB/T 5009.16—2003	食品中锡的测定	525
GB/T 5009.17—2003	食品中总汞及有机汞的测定	533
GB/T 5009.27—2003	食品中苯并(a)芘的测定	547
GB 5009.33—2010	食品安全国家标准 食品中亚硝酸盐与硝酸盐的测定	553
GB/T 5009.45—2003	水产品卫生标准的分析方法	569
GB/T 5009.69—2008	食品罐头内壁环氧酚醛涂料卫生标准的分析方法	575
GB/T 5009.189—2003	银耳中米酵菌酸的测定	586
GB/T 5009.190—2006	食品中指示性多氯联苯含量的测定	592
GB/T 9695.7—2008	肉与肉制品 总脂肪含量测定	624

GB/T 9695.8—2008	肉与肉制品 氯化物含量测定	631
GB/T 9695.11—2008	肉与肉制品 氮含量测定	643
GB/T 9695.14—2008	肉制品 淀粉含量测定	650
GB/T 9695.15—2008	肉与肉制品 水分含量测定	657
GB/T 10786—2006	罐头食品的检验方法	665
GB/T 12457—2008	食品中氯化钠的测定	673
GB/T 21916—2008	水果罐头中合成着色剂的测定 高效液相色谱法	683
附录 1	定量包装商品计量监督管理办法(2005 年 5 月 30 日国家质量监督检验检疫总局令 第 75 号发布)	689
附录 2	相关行业标准列表	693
索引(按标准编号顺序排列).....		698

一、综 合 标 准

1 主题内容与适用范围

本规范适用于以肉禽、水产、果蔬类等为原料,加工罐头食品的工厂。

2 术语

- 2.1 罐头食品:将加工处理后的食品装入金属罐、玻璃瓶或软质材料容器中,经排气、密封、加热杀菌、冷却等工序,达到商业无菌的食品。
- 2.2 软罐头:容器采用软质材料(如铝箔与塑料薄膜的复合材料)的罐头食品。
- 2.3 顶隙:容器顶部未被内容物占有的容积。
- 2.4 泄气口:在杀菌过程中,杀菌锅喷出蒸汽和其他气体的小孔。
- 2.5 初温:杀菌开始时,杀菌锅内最冷罐头内容物的温度。
- 2.6 商业无菌:罐头食品经过适度的杀菌后,不含有致病性微生物,也不含有在通常温度下能在其中繁殖的非致病性微生物。这种状态称作商业无菌。
- 2.7 杀菌工艺规程:由授权机构制订,工厂采用的使罐头达到商业无菌的杀菌操作规定。
- 2.8 杀菌温度:按杀菌工艺规程的规定,杀菌锅内应达到的温度。
- 2.9 杀菌时间:杀菌锅内达到规定温度时至开始冷却之间的时间。
- 2.10 热杀菌:以温度和时间来定量,通过热处理达到商业无菌的方法。
- 2.11 杀菌排气:在杀菌前用蒸汽排除杀菌锅内的空气。
- 2.12 关键因素:凡稍有变化就会影响杀菌工艺规程和达到商业无菌的因素。

3 原材料采购、运输、贮藏的卫生

3.1 采购

3.1.1 采购的原材料必须符合国家有关食品卫生标准或规定。

3.1.1.1 肉、禽类原料:必须采用来自非疫区健康良好的畜禽;宰前宰后经兽医检验合格,并有兽医卫生检验合格证书。

3.1.1.2 水产类原料:必须采用新鲜的或冷冻的,组织有弹性,骨肉紧密连接的水产品;不得使用变质的及被有害物质污染的水产类原料。

3.1.1.3 果蔬类原料:必须采用新鲜、成熟适度、风味正常、无病虫害、无腐烂的鲜果、蔬菜。干制果蔬原料应干燥,无霉变、无虫蛀。

3.1.1.4 食品添加剂:必须采用国家允许使用、定点厂生产的食品级食品添加剂。

3.2 运输

3.2.1 容器:必须采用无毒、耐腐蚀、易清洗、结构坚固的容器,并应经常清洗、消毒,保持洁净。

3.2.2 运输工具:运输工具的材料和结构必须便于清洗、消毒;运输冻肉、禽、水产原料时,应使用冷藏

或保温车(船)。车、船应经常清洗、消毒,保持清洁、干燥,防止原料受污染。

3.2.3 保鲜用冰:制冰用水必须符合 GB 5749《生活饮用水卫生标准》的规定。

3.2.4 搬运:搬运原材料(特别是新鲜果蔬类原料)时,必须轻装轻卸,不得使其受损伤、污染。

3.3 贮藏

3.3.1 冻肉、禽、水产类原料应贮藏在 -18°C 以下的冷藏库内。同一库内不得贮藏相互影响风味的原料。堆放原料必须离墙、离地,与天花板保持一定距离。库内原料应规定适当的贮藏期限,防止久藏而影响原料的质量。冷藏库应经常清洗,及时除霜,定期消毒,保持清洁。

3.3.2 新鲜果蔬类原料应存放在遮阳、通风良好的场地。地面采用便于清洗、消毒的材料铺砌,表面平整,稍有坡度,有排水沟。场地应经常清洗、消毒,保持清洁。特殊原料应根据产品工艺要求贮藏。

3.3.3 贮存原辅材料的仓库,必须通风良好、干燥、清洁,具有防蝇、防鼠设施;库内应经常清扫,定期消毒,保持清洁。原辅材料应按不同品种,离墙、离地分类堆放,并标明入库日期,做到先进先出。仓库内不得贮存杂物。

4 工厂设计与设施的卫生

4.1 选址

工厂必须建在交通方便,水源充足,无有害气体、烟雾、灰沙和其他危害食品安全卫生的物质的地区。

4.2 工区和道路

厂区应绿化。厂区主要道路和进入厂区的主要道路应铺设适于车辆通行的坚硬路面(如混凝土或沥青路面)。路面应平坦,无积水。厂区应有足够的排水系统。

4.3 厂房与设施

4.3.1 厂房与设施的设计应根据工艺流程合理布局;并便于卫生管理,便于清理、消毒。

4.3.2 厂房与设施必须结构合理,坚固、完善;经常维修、保养,保持良好状况。

4.3.3 厂房与设施的建筑材料,不得使用难以彻底清洗、消毒的材料。

4.3.4 厂房内必须有足够的加工场地,以保证生产正常进行。

4.3.5 厂房与设施的设计必须严格防止蚊、蝇、鼠及其他害虫的进入和隐匿;并应有防烟雾、灰尘的有效措施。

4.3.6 容易造成交叉污染的工序,应设置隔墙或采取其他有效措施予以隔离,防止食品交叉污染。

4.3.7 罐头加工车间

4.3.7.1 地面、楼面:应能防水、防渗漏、防滑、防腐蚀,无毒,易冲洗、消毒;并应有适当的坡度和良好的排水系统,以保证排水畅通。明地沟底应呈弧形,排水口须设网罩。

4.3.7.2 墙壁:应能防水、防潮、防霉,无毒,易冲洗。墙裙砌2 m 以上的浅色瓷砖或相当的建材。顶角、墙角、地角呈弧形,便于清洗。

4.3.7.3 天花板:应能防潮、防霉、防灰尘,易清洗,表面涂层不易脱落。

4.3.7.4 门、窗:应严密,采用不变形、耐腐蚀的材料制作。门口必须有防蝇、防虫设施。窗和洞口必须安装易于清洗、更换的纱窗。内窗台呈斜坡式或采用无窗台结构。

4.3.7.5 其他:建造或安装楼梯、平台、梯子、电梯及其他辅助装置时,应避免引起食品污染;滑槽应便于清洗、消毒,便于检查。车间内墙柱应有防止车辆碰撞的设施。架空构件应便于清洗,防止积尘、凝水和生长霉菌。

4.3.8 空罐制造车间及其内部设施应能防潮、防尘、防噪音,便于清扫。

4.3.9 职工生活区、屠宰间和动物饲养场地必须与罐头加工车间隔离,并保持一定距离。

4.4 卫生设施

4.4.1 供水系统

4.4.1.1 生产用水:工厂应有足够的生产用水。水质要求同3.2.3。

如需配备贮水设施,应有防污染措施,并定期清洗消毒。

4.4.1.2 制冰用水:加工生产用冰的水质要求同3.2.3。制冰、搬运、贮藏时应防止污染。

4.4.1.3 蒸汽用水:直接用于罐头加工或与食品接触的蒸汽用水,不得含有影响人体健康或污染食品的物质。

4.4.1.4 不与食品接触的冷却用水、制冷用水、消防用水、蒸汽用水等必须用单独管道输送,决不能与生产(饮用)水系统交叉连接,并应有明显的颜色区别。

4.4.1.5 循环用水:使用循环用水必须有相应的处理措施,保证水质达到工艺要求的水质标准。

4.4.1.6 冷却水的质量

必须使用水质良好的冷却水,并定期化验规定的指标。必要时应在冷却水中适当加氯;加氯量应使排放的冷却水中余氯含量不低于0.5 ppm。

4.4.2 废弃物临时存放设施

应在远离罐头加工车间的适当地点,设置废弃物临时存放设施;设施应采用便于清洗、消毒的材料制成,结构严密,能防止害虫侵入,避免废弃物污染食品、饮用水、设备、道路。

4.4.3 废水、废气处理系统

必须设有废水、废气处理系统;经常检查、维修,保持良好工作状态。废水、废气的排放应符合国家环境保护的规定。

4.4.4 更衣室、厕所等设施

4.4.4.1 罐头加工车间须设有与车间人数相适应的更衣室、厕所、工间休息室和淋浴室。设置位置和布局要合理。上述场所应灯光明亮,通风良好,清洁卫生,无气味;门窗不得直接开向车间。

4.4.4.2 车间和厂区厕所应符合以下要求:

应有冲水装置、不用手开关的洗手设施和供洗手用的清洗剂;

必须装配纱窗和自动关闭的纱门;

地面应平整,采用便于清洗、消毒的材料;

墙裙应砌浅色瓷砖或相当的建材;

设“便后洗手”的标牌。

4.4.5 罐头加工车间的洗手设施

罐头加工车间的进口处和车间内的适当位置,必须设有充足的、方便的、不用手开关的温水或冷、热水洗手设施和供洗手用的清洗剂、消毒剂。洗手设施的下水管应通入排水管,废水不得外溢。

4.4.6 罐头加工车间的消毒设施

4.4.6.1 车间进口处,必须有鞋靴消毒池;车辆进口处应有车轮消毒设施。

4.4.6.2 车间内应设有工器具、容器和固定设备的清洗、消毒设施。这些设施应采用无毒、耐腐蚀、易清洗的材料制作,并应有充足的冷、热水源。固定设备的清洗设施应配有食用级的软管。

4.4.7 照明

工厂应有充足的自然照明或人工照明。厂房内照明灯具的光泽应尽量不改变被加工物的本色;亮度应满足工作场所和操作人员的正常工作需要。吊挂在食品上方的灯具,必须装有安全防护罩,以防灯具破碎而污染食品。

4.4.8 通风和温控装置

罐头加工车间应安装通风设备,保持车间内空气新鲜。有大量蒸汽、油气的加热工段,应集中在一处,采用足够能力的排风设备,将蒸汽、油气排出车间。通风口必须装有易清洗的耐腐蚀网罩。

罐头加工车间应根据不同产品加工时的温度要求,装设温控设备,以确保产品质量。

4.5 设备和工器具

4.5.1 罐头加工车间内接触食品的设备、工器具和容器,必须采用无毒、无异味、耐腐蚀、易清洗的材料

制作。表面应光滑,无凹坑、缝隙。禁止使用竹木工器具和容器。

4.5.2 罐头加工车间内所用设备、工器具的结构和固定设备的安装位置都应便于彻底清洗、消毒。

4.5.3 盛装废弃物的容器不得与盛装食品的容器混用。废弃物容器应选用金属或其他不漏水的材料制成,并应有明显的示别标志。

4.5.4 双重锅、杀菌锅等压力容器的设计、安装、操作和保养,必须符合国家规定的压力容器安全标准。

4.6 冷库、保(常)温库和解冻间必须安装温度计或温度自动记录仪。

5 工厂的卫生管理

5.1 措施

5.1.1 工厂应根据本规范的要求,制订卫生实施细则。

5.1.2 工厂和车间都应配备经培训合格的专职卫生管理人员,按规定的权限和责任负责监督全体工作人员执行本规范的有关规定。

5.2 维修、保养

厂房、设备、排水系统和其他机械设施,必须保持良好状态。正常情况下,每年至少进行一次全面检修,发现问题时应及时检修。车间内应做到无明显水汽、无积水。

5.3 清洗、消毒

5.3.1 罐头加工车间的设备、工器具、操作台应经常清洗,必要时进行消毒。

5.3.2 设备、工器具、操作台用洗涤剂或消毒剂处理后,必须再用饮用水彻底冲洗干净,除去残留物后方可接触食品。

5.3.3 每天工作结束后(或必要时),必须彻底清洗加工场地的地面、墙壁、排水沟,必要时进行消毒。

5.3.4 更衣室、厕所、淋浴室、工间休息室等公共场所,应经常清扫、清洗、消毒,保持清洁。

5.4 废弃物处理

5.4.1 厂房通道及周围场地不得堆放杂物,保持清洁。

5.4.2 罐头加工车间和其他工作场地的废弃物必须随时清除,并及时清理出厂。废弃物容器和废弃物存放场地应及时清洗、消毒。

5.5 除虫灭害

5.5.1 厂区周围应定期或在必要时进行除虫灭害,防止害虫孳生。

5.5.2 车间内使用杀虫剂时,应按卫生部门的规定采取妥善措施,不得污染食品;并应尽量避免污染设备、工器具和容器。使用杀虫剂后应将设备、工器具和容器彻底清洗,除去残留药剂。

5.6 危险品管理

工厂必须设置专用的危险品库房、橱柜,存放杀虫剂和一切有害、有毒物品。这些物品必须贴有醒目的有毒标记。工厂应制订各种危险品的使用规则。使用危险品须经专门管理部门核准,并在指定的专门人员的严格监督下使用,严防污染食品。

5.7 厂区禁止饲养家禽、家畜。

6 个人卫生与健康要求

6.1 卫生教育

工厂应对新参加工作及临时参加工作的人员进行卫生安全教育,定期对全厂职工进行“食品卫生法”、本规范及其他有关卫生规定的宣传教育,做到教育有计划,考核有标准,卫生培训制度化和规范化。

6.2 健康检查

罐头加工人员及有关人员每年至少进行一次健康检查,必要时接受临时检查。新参加或临时参加工作的罐头加工人员,必须经健康检查并取得健康合格证后方可工作。

工厂应建立职工健康档案。

6.3 健康要求

凡患有下列病症之一者,不得在罐头加工车间工作:

痢疾、伤寒、病毒性肝炎等消化道传染病(包括病源携带者);

活动性肺结核;

化脓性或渗出性皮肤病;

其他有碍食品卫生的疾病。

如罐头加工人员临时察觉患有上述疾病时,应主动向车间领导人报告,以便调整工作或作妥善处理。

6.4 受伤处理

罐头加工人员手部受刀伤或其他外伤时,应用牢固、不脱落、颜色明显、不褪色的防护套保护伤口,方能继续工作。

6.5 洗手要求

罐头加工人员遇有下述情况之一时必须洗手,工厂应有监督措施:

开始工作之前;

上厕所以后;

处理被污染的原材料之后;

从事与生产无关的其他活动之后。

在从事操作期间也应勤洗手。

6.6 个人卫生

6.6.1 罐头加工人员应保持良好的个人卫生,勤洗澡、勤换衣、勤理发,不得留长指甲和涂指甲油。

6.6.2 罐头加工人员不得将与生产无关的个人用品和饰物带入车间;进车间必须穿戴工作服(无钮扣,无口袋)、工作帽、工作鞋;头发不得外露;工作服和工作帽必须每天更换。

6.6.3 罐头加工人员不得穿戴工作服、工作帽和工作鞋进入与生产无关的场地。

6.6.4 空罐加工车间的操作人员应保持个人卫生,穿戴工作服、工作帽,不得将个人衣物带入车间。

6.6.5 严禁一切人员在车间内吃食物、吸烟和随地涕吐。

6.6.6 罐头加工人员原则上不准戴手套,但处理带骨产品或从事容易伤手操作的人员可以戴手套。戴手套前,必须洗手。手套应完好,并应经常清洗、消毒、防止污染食品。

6.7 非加工人员

非加工人员经获准进入罐头加工车间时,必须遵守本规范中6.6.2的规定。

7 罐头加工过程中的卫生

7.1 原材料

7.1.1 凡被寄生虫、有害微生物或其他外来杂质污染的原材料,经过正常挑选、分级处理仍达不到标准要求时不得投产。

7.1.2 投产前的原材料必须经过检验,不合格的原材料不得投入生产。

7.1.3 原料经预煮、漂烫处理后,必须迅速冷却至规定的温度,并立即投入下工序,防止堆积造成嗜热性细菌繁殖。预煮机班前、班后都应彻底清洗、消毒。

7.2 防止交叉污染

7.2.1 同一车间内不得同时生产两种类别的产品,也不得同时加工影响车间卫生或产品质量的副产品。

7.2.2 在加工过程中,必须将原料处理、半成品、成品等工序分开,防止前后工序互相污染。

7.2.3 各工序应严格避免积压原料或半成品,防止食品变质。

7.2.4 罐头加工人员调换工作岗位可能导致食品污染时,必须更换工作服,洗手,消毒。

7.3 空罐

7.3.1 空罐的材料、性能和存放

制作空罐(包括金属罐、玻璃瓶、软包装等)的材料必须符合国家有关食品卫生标准的规定。

各种罐都应密封性能良好,能耐化学腐蚀和机械杀菌热应力的冲击。软质材料容器不得有分层现象。

各种空罐都应存放在通风、干燥、无尘、无污染的仓库中。

7.3.2 空罐的检查

工厂应按照各种空罐的质量标准和检查方法严格检查,合格后方可使用。

7.3.3 空罐的清洗和消毒

金属罐和玻璃瓶经82℃以上的热水清洗、消毒,然后在清洁的台面上充分沥干后方可使用。清洗玻璃瓶时应仔细检查,彻底清除内部的玻璃碎屑等杂物。

软质材料容器必须内外清洁。

7.3.4 空罐的使用

7.3.4.1 空罐只能装填产品,任何时候不得盛放其他物品,以免误入生产线造成质量事故。

7.3.4.2 空罐在生产和搬运过程中应避免碰撞,以免损坏罐边、瓶口,影响封口质量。

7.3.4.3 罐头加工车间内只能存放即将使用的空罐。清扫车间时,必须移开或遮盖好生产线上的空罐,以免沾污。

7.3.5 装罐和排气

装罐时应按照杀菌工艺规程的要求,控制装罐量和顶隙,并注意保持封口区的清洁(特别是软罐头),以保证密封质量。

凡需要排气的罐头,应及时按规定严格排气。

7.3.6 封罐

封罐机必须调试到罐头密封质量符合标准后方可使用。封罐机应经常保持清洁,注意保养。

7.3.7 封口的检查

7.3.7.1 封口外观质量检查

应由熟悉封口质量的检验人员,定时检查封口外观质量,并做好记录。当封罐机发生故障经调试以后或长期停机开始使用前,都要对封口外观质量进行检查,并做好记录。

7.3.7.2 罐头卷边的剖验

须由经培训合格的检验人员,定时对罐头卷边结构进行解剖检查,并做好记录。如不符合标准,必须立即停车校正,直至恢复正常后方可生产。

7.3.7.3 玻璃罐密封性的检查

须由熟悉封口质量的检验人员,定时检查玻璃瓶口的密封质量,并做好记录。

7.3.8 产品的代号与标记

罐头顶盖必须有持久性的清晰标记;标明厂名代号,生产年、月、日,班次和产品代号。包装箱外必须标明批号,便于检查、核实。

7.3.9 洗涤

封口后的罐头应及时清洗,除去外壁沾附的污物。杀菌后的罐头不宜洗涤、擦罐,以减少杀菌后再污染的机会。

7.4 加热杀菌

7.4.1 杀菌工艺规程的制订

各种罐头均应由授权机构按规定的程序制订加热杀菌工艺规程,供工厂采用。

7.4.2 制订杀菌工艺规程的依据和程序

7.4.2.1 必须根据以下基本因素制订杀菌工艺规程:

罐头中微生物的种类及其耐热性的有关参数,罐型大小和形状,产品的 pH 值,成分或配方,固形物量,贮藏温度。

7.4.2.2 根据杀菌设备的具体情况,正确选定各种罐头的冷点,在实际生产中反复进行热穿透试验。依据实验取得的数据,拟定试验性杀菌工艺规程。

7.4.2.3 根据试验性杀菌工艺规程,进行样品试验、接种试验和生产线上的试验。各个试验阶段得到的样罐都要经过足够时间的保温贮藏,观察分析。经充分考虑加热杀菌时测定的各项数据和预先确定的各项关键因素,最后确定生产用杀菌工艺规程。

7.4.2.4 杀菌工艺规程至少应有下列各项数据:

产品的种类、技术条件和配方,罐型大小及形状,罐头在杀菌锅内的排列方式,最大装罐量(包括液体),装罐方法,最低温度,排气方法,杀菌系统的形式和特征,杀菌温度和时间,反压和冷却方法等。

7.4.2.5 当产品技术条件有改变时,要判定对杀菌效果是否有影响;如发现原杀菌工艺已不适合,必须重新制订。

7.4.3 杀菌车间

7.4.3.1 应将“杀菌操作工艺规程”和“杀菌锅排气方法”显示在杀菌车间的明显部位,便于操作人员查看。

7.4.3.2 杀菌车间内应设置清晰的计时装置(不得使用个人计时器),所有计时装置显示的时间必须准确一致。

7.4.4 杀菌设备

7.4.4.1 杀菌锅

杀菌锅应由国家劳动部门批准的生产单位,严格按照杀菌工艺要求设计和制造。罐头厂应正确安装、使用和保养。

7.4.4.2 指示温度计

每台杀菌锅至少安装一只最小刻度为 0.5°C ,每厘米刻度不超过 4°C ,刻度清晰的玻璃水银温度计。安装前必须严格校验,以后每年至少校验一次。当发现与标准温度对照偏差超过 0.5°C 时必须更换。每天应检查温度计的水银柱,如发现分段现象,必须立即修理或更换。

7.4.4.3 温度、时间记录仪器

每台杀菌锅应装配一套温度-时间自动记录仪器。该仪器指示的温度应尽量与杀菌锅上的水银温度计保持一致;决不能高于水银温度计。在杀菌温度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内,记录纸每厘米的标度不应超过 12°C 。

7.4.4.4 压力计

每台杀菌锅,至少安装一只表面直径不小于 102 mm 的压力计,压力从零到杀菌锅的安全工作压力(约为满刻度的三分之二);每一分刻度偏差不超过 0.14 kgf/cm^2 。安装前必须严格校验,以后每年至少校验一次。

7.4.4.5 蒸汽控制器

为控制和稳定杀菌温度,杀菌锅都应配备蒸汽控制器。

7.4.4.6 蒸汽散布管

卧式杀菌锅应安装扩展到杀菌锅全长的蒸汽散布管,并在管顶部两侧 45° 处钻孔,孔眼总面积应等于进汽管道截面积的 $1.5\sim 2$ 倍。

7.4.4.7 泄气口

泄气口应大小适当,口径大小 3 mm ,安装在杀菌锅顶部、便于操作者观察的部位。在全部杀菌过程中应完全开放。

7.4.4.8 冷凝水排出口

杀菌锅底部应装有冷凝水排出口。

7.4.4.9 排气口

必须使用闸阀式的排气口,安装在蒸汽进汽管的对面,直接通向大气,以便杀菌进汽开始时迅速排除杀菌锅内的空气。多台杀菌锅的各个排气口可与排气总管连接,总管的截面积应大于各分管截面积的总和。

7.4.4.10 压力释放阀

杀菌锅须装有可调式压力释放阀,防止锅内压力过高。

7.4.4.11 杀菌锅的记时装置

杀菌锅应配有计时装置,经常校对,确保精确度。

7.4.4.12 杀菌笼隔板

杀菌笼表面与罐头层之间的隔板应冲孔,直径为26 mm,两孔中心距为52 mm。

7.4.5 杀菌操作

7.4.5.1 杀菌操作人员必须经过专业培训,考核合格。

7.4.5.2 杀菌开始前必须测定最冷罐头的温度,判定是否符合杀菌工艺规程中规定的最低温度。

7.4.5.3 封口后的罐头应尽快杀菌,如遇前工段发生故障,即使杀菌锅内未装满罐头也应及时杀菌,以避免微生物的繁殖。

7.4.5.4 杀菌笼上应安放热敏指示纸,以示罐头是否已经过加热杀菌。

7.4.6 杀菌关键因素的测定

应定时测定并记录杀菌工艺规程中规定的下列关键因素:

罐头初温,杀菌温度和时间,反压力,装罐量(净重,固形物量),顶隙,稠度(或粘度),封口质量,最低真空度等。

如发现这些关键因素不符合规定时,应及时调整。

7.4.7 杀菌偏差的处理

通过现场监测、日常审核或其他方法发现杀菌操作不符合杀菌工艺规程的规定时,必须按下述方法进行处理:

7.4.7.1 将有问题的产品进行鉴别、隔离,再杀菌,使之达到商业无菌。全部再杀菌记录必须保存好。

7.4.7.2 将有问题的产品隔离,由能胜任的技术人员对热杀菌记录做详细分析,按照公认的程序评定该批产品对消费者健康是否有危害。如果判定该批产品没有达到安全的热处理,则应全部再杀菌,以达到商业无菌;或在严格的监督下作妥善处理,以保证消费者健康。所采用的判定过程、得到的结果和处理方法,都要做详细记录。

7.4.7.3 再次杀菌罐头的质量等级按有关标准评定。

7.5 冷却

杀菌后的罐头应尽快用冷却水冷却到罐内温度40℃,然后自然冷却,使罐头表面水分蒸发,防止生锈和有害微生物污染罐头。小型金属罐以外的各种罐型,均可采用反压冷却,以防止罐头渗漏、变形或跳盖、爆破。软罐头杀菌时,反压与升压应同时并举,以防破裂。

7.6 搬运

搬运杀菌冷却后的罐头必须轻拿轻放。接触罐头的运输带必须干燥、洁净,防止污染罐头。

8 质量记录

8.1 密封质量记录

所有罐头的密封质量检查记录(包括封口外观和封口结构)应注明生产日期、产品名称、罐型规格、卷边尺寸、密封状况等。

8.2 工艺过程记录

工艺过程记录必须包括工艺规程中规定的各个关键因素的检查结果,并注明生产日期和产品名称。

8.3 杀菌记录