

《柑橘罐头质量通则》国家标准编制说明

（征求意见稿）

标准起草工作组 2022-6

一、工作概况

1、任务来源

本项目是根据国家标准化管理委员会下达 2020 年第四批推荐性国家标准计划（国标委发[2020]53 号），《柑橘罐头质量通则》（计划号：20204865-T-469），被列入修订计划，标准由全国食品工业标准化技术委员会归口管理，计划完成年限 2022 年 6 月。

2、起草单位和起草人分工

本标准由 XXX、XXX 单位共同负责起草。

主要成员：。

所做的工作：XX 任工作组组长，主持全面协调工作。XXX、XXX 为本标准主要持笔人，负责本标准的起草、编写。XXX、XXX 为组员负责收集、分析国内外相关技术文献和资料，并对生产现状和发展情况进行了全面调研。XXX 负责对各方面的意见及建议进行归纳、分析。

3、主要工作过程

（1）起草（草案、论证）阶段

计划下达后，根据工作安排，于2021年3月23日以网络会议形式在“腾讯会议线上”召开标准起草工作启动会议。参会人员包括行业专家、秘书处成员、起草组成员、企业代表、第三方检测机构、大学等共计四十六人。会议主要就《柑橘罐头质量通则》国家标准的前期预研工作、国内外标准比对、修订思路、工作方案进行了探讨，对原料品种质量要求、产品分类、感官要求、理化要求及缺陷判定等方面讨论，最终形成一致意见。

启动会后对行业企业的原料品种质量要求、产品分类、感官要求、理化要求及缺陷判定等方面进行调研，汇总结果见附件1表1和表2。

2021年10月26日，国家标准《柑橘罐头质量通则》第二次起草工作会议以网络会议的形式召开。参会人员包括行业专家、秘书处成员、企业代表、第三方检测机构等共计约四十余人参加会议。与会专家和各企业代表、起草组成员就标准草案逐条进行了充分研究和讨论，形成了一致意见。会后，起草组根据会议意见对文本和编制说明做进一步修改，于2022年6月形成征求意见稿。

（2）征求意见阶段

经标委会秘书处同意，2022年xx月xx日，发送到行业向有关单位广泛征求意见。截止2021年xx月xx日，共发函xx个单位，收到xx个单位回函，其中x个单位提出了xx意见或建议，采纳xx条，不采纳x条。

（3）审查阶段

2022年x月xx日，全国食品工业标准化技术委员会罐头分技术委员会委员对《桃罐头质量通则》国家标准送审稿进行了审查。委员共xx人，出席审查会的委员及委员代表总计xx人。人数占全体委员的xx%，比例超过xx%，符合程序要求。全体专家认真审阅了标准文本，提出合理的修改建议（详见附表《国家标准审查结论及意见汇总处理表》），经过全体专家认真讨论，全部予以采纳。本标准审查结论为一致通过。

（4）报批阶段

2022年x月，根据审查意见和建议，秘书处及工作组对标准“送审稿”作进一步修改，形成完善的标准“报批稿”、编制说明及其他相关文件后上报，完成报批工作。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的修订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的修订工作。

本标准起草过程中，主要按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》进行编写。本标准修订过程中，主要参考了以下标准或文件：

国际食品法典委员会（CAC）CODEX STAN 254-2013《某些罐装柑橘类水果的标准》

CAC/GL 51-2003 CODEX GUIDELINES FOR PACKING MEDIA FOR CANNED FRUITS（水果罐头装罐介质技术导则）中装罐介质分类。

主要引用了以下标准：

GB/T 317 白砂糖

GB 5009.237 食品安全国家标准 食品pH值的测定

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 10786 罐头食品的检验方法

GB/T 20882 果葡糖浆

GB/T 21732 含乳饮料

GB/T 31121 果蔬汁类及其饮料

GB/T 35883 冰糖

GB/T XXXX 罐头食品代号

QB/T 1006 罐头食品检验规则

QB/T 4093 液体糖

QB/T 4631 罐头食品包装、标志、运输和贮存

QB/T 5356 果蔬发酵汁

2、标准主要内容的论据

(1) 标准基本情况介绍

GB/T13210-2014《柑橘罐头》国家标准由国家总局于2014年12月05日批准发布,2015年12月1日实施。本标准由全国食品工业标准化技术委员会归口。本标准自发布之日起,从未进行修订。标准实施7年来,国内外相关标准要求已经发生较大变化,行业也发生较多变化,因此亟需修订该标准,以满足行业发展的需求。

(2) 主要修订的技术内容

本文件代替GB/T 13210-2014《柑橘罐头》,与GB/T 13210-2014相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

——标准名称修改为《桃罐头质量通则》;

——更改了适用范围,增加了葡萄柚罐头(西柚罐头)、柠檬罐头品类,并且完善了柑橘罐头加工工艺(见1,2014年版的第1章);

——更改了囊衣、全去囊衣柑橘瓣、白点、白色混浊、碎瓣、瘪子、破囊胞、囊胞破碎率等术语和定义,增加了整瓣、碎屑、橘络的术语定义(3,2014年版的第3章);

——更改了柑橘罐头的分类和代号(4,2014年版的第4章);

——增加了加工用柑橘的参考要求,并且增加了液体糖、浓缩果蔬汁(浆)和果蔬汁(浆)和果蔬发酵汁等原辅材料的要求(5.1)。

——更改了感官要求,修改了柚子罐头感官要求,修改了橘子罐头组织形态优质品橘瓣破碎率的指标,进一步提升优质品质量标准,并且,增加了葡萄柚(西柚)和柠檬罐头感官要求(5.2,2014年版的5.2);

——更改了净含量要求(5.3.1,2014年版的5.3.1)

——更改了柑橘罐头固形物含量要求,规定平均不低于标示值,删除固形物含量偏差要求(5.3.2,2014年版的5.3.2);

——更改了可溶性固形物要求(5.3.3,2014年版的5.3.3);

——更改了pH指标(5.3.4,2014年版的5.3.4);

——更改了pH试验方法(6.3.4,2014年版的6.3.4);

——更改了包装、标志、运输和贮存要求(8,2014年版的第8章);

——删除了卫生要求(见2014年版的5.4)。

① 适用范围章节

根据市场调研扩大了标准适用范围,增加葡萄柚罐头和柠檬罐头产品,并对产品描述进行修改,内容如下:

本文件规定了柑橘罐头产品的术语和定义,产品分类及代号,要求,试验方法,检验规则,标签、包装、运输和贮存等要求。

本文件适用于以优良罐藏品种的新鲜、冷藏、冷冻柑橘或预罐装柑橘为主要原料,不添加防腐剂,经加工、分级、装罐、加汤汁、排气、密封、杀菌、冷却制成的罐藏食品。

② 规范性引用文件进行了相应调整

③术语和定义

根据标准内容对术语及定义描述进行编辑性修改，如将整片修改为整瓣、破碎片修改为碎瓣等；并增加碎屑、橘络等术语和定义；根据 CAC 标准 CODEX STAN 254-2013《某些罐装柑橘类水果的标准》对术语英文进行修改调整。

④产品分类及代号

通过查找文献及梳理行业现有柑橘罐头产品（见表 1），对产品分类进行修改。黄成就在《中国芸香科植物资料(V)柑桔属植物种的问题》文章中提出柑橘属指的是宽皮柑橘种（橘、柑：南丰蜜桔、砂糖橘、温州蜜柑类等）、甜橙种（脐橙、锦橙等）、柚种（柚子等）、葡萄柚种、酸橙种（摩洛哥酸橙、黄皮酸橙等）、金柑种（金桔）、枳种、柠檬种等以及它们的杂交后代的总称。综合调研和查询结果，将分类修改如下，代号根据新制定的《罐头食品代号的标示要求》推荐性国家标准进行编制，并明确其“可根据实际需要进行标示”。

4.1.1 按原料不同分类

分为橘子罐头、甜橙罐头（橙子罐头）、柚子罐头、葡萄柚罐头（西柚罐头）、柠檬罐头。

4.1.2 按形状不同分为整果、片装、整瓣、碎瓣、囊胞。

4.1.3 按汤汁不同分类

按汤汁不同分为：

——糖水型：汤汁为白砂糖、冰糖、果葡糖浆或液体糖中一种的水溶液；

——果蔬汁型：汤汁为水果（浆）、蔬菜汁（浆）、浓缩果汁（浆）或浓缩蔬菜汁（浆）的水溶液；

——混合型：汤汁为白砂糖、冰糖、果葡糖浆、液体糖、甜味剂、发酵乳或配制乳、果蔬汁（浆）、浓缩果蔬汁（浆）、果蔬发酵汁、植物提取物、植物发酵液等两种以上（包括两种）物质的水溶液；

——甜味剂型：汤汁为甜味剂的水溶液；

——清水型：汤汁为清水。

表 1 柑橘罐头种类汇总表

编号	企业	产品名称	净含量/g	配料表	内容物 ^b 形态+颜色	内容物品种	生产工艺	原料要求 ^c
1.	企业 A	糖水橘罐头	227	橘子、饮用水、白砂糖、食品添加剂(柠檬酸、维生素 C)	色泽: 色泽鲜艳, 富有柑桔颜色, 无棕暗色, 汤液相当清晰; 风味: 具有糖水桔子罐头应有的滋味和气味, 无异味; 均匀度: 每一杯内桔片大小基本一致, 最大 10 片重量不应超过最小 10 片重量的 1.75 倍; 组织形态: 碎或软烂最多占固重的 7%, 桔片囊衣基本去净, 允许个别桔片有少量残留囊衣、桔络, 桔核按每 100 克桔片量不大于 1 粒计, 残皮不得大于 1 平方厘米。 杂质: 不允许有外来异物。	无核蜜柑	原料验收--挑选--去皮--分瓣--酸碱处理--漂洗--分级--挑选--称重--配汤--封口--灌装--杀菌--冷却--金检--贮存--包装--出运	无核桔, 果实新鲜, 成熟适度 (八成半以上, 即果面 2/3 已转黄), 风味正常, 果实横径在 50mm 以上, 75mm 以下, 无严重畸形、干瘪、顶果, 无病虫害 (僵果、日烧病、锈皮等)、机械伤及引起的腐烂现象, 无桔肉冻伤。
2.		糖水橘罐头	425	橘子、饮用水、白砂糖、食品添加剂(柠檬酸)	色泽: 色泽鲜艳, 富有柑桔颜色, 无棕暗色, 汤液相当清晰; 风味: 具有糖水桔子罐头应有的滋味和气味, 无异味; 均匀度: 每一杯内桔片大小基本一致, 最大 10 片重量不应超过最小 10 片重量的 1.75 倍; 组织形态: 碎或软烂最多占固重的 7%, 桔片囊衣基本去净, 允许个别桔片有少量残留囊衣、桔络, 桔核按每 100 克桔片量不大于 1 粒计, 残皮不得大于 1 平方厘米。 杂质: 不允许有外来异物。	无核蜜柑	原料验收--挑选--去皮--分瓣--酸碱处理--漂洗--分级--挑选--称重--配汤--封口--灌装--杀菌--冷却--金检--贮存--包装--出运	
3.		糖水葡萄柚(红柚)果粒罐头	850	红葡萄柚、水、白砂糖等	色泽: 鲜葡萄柚果肉颜色正常、糖水清晰; 滋气味: 典型的成熟西柚味道、无其它异味; 组织: 正常、不软、不过度杀菌;	红葡萄柚		果实新鲜, 良好的成熟度 (八成半以上)。无异味、无病虫害、无脱水、无冻伤等影响西柚果肉和风味的缺陷, 有害物质(农药, 重金属等)必须符合中国法规, 无中国国家明令禁止的检疫性病虫害和危险微生物。品管部对每批次到厂原料抽
4.		糖水葡萄柚(白柚)果粒罐头	850	白葡萄柚、水、白砂糖等	均匀度: 整片、碎片不允许破碎率 (%) 小于等于 20%, 筋络不大于 3 cm/罐 (批量取平均值), 囊衣不大于 3 cm ² /罐 (批量取平均值); 桔籽: 大籽——不大于 1 粒/罐; 小籽——不大于 3 粒/罐 (批量取平均值)	白葡萄柚		

					注：大籽直径≥3 毫米；小籽直径≤3 毫米			样检验，包括大小、昆虫污染、损伤、腐烂等外观以及糖度、PH、相关农残检测。对受昆虫污染严重(超过2%并难以剔除)的西柚拒收，对外观检测不合格比例大于20%的原料拒收。
5.	企业B	橘子罐头	256/460/480/568/700/800/900/980	橘子、生活饮用水、白砂糖、柠檬酸、三氯蔗糖、安赛蜜、D-异抗坏血酸钠、羧甲基纤维素钠	月牙状橘瓣，桔黄	无核蜜橘	热烫→剥皮去络→酸、碱处理→漂洗→分级→装罐→加糖水→密封→杀菌、冷却→检验→装箱→入库	无异味、无农残、无核、无病虫果、无麻锈果、无厚皮果、无日灼果、生青果，红锈果面≤30%，无腐烂果、无干果、无水肿果、无机伤
6.	企业C	柑橘罐头	1134253000	白砂糖、白葡萄汁、柠檬汁、柠檬酸、MC	整片、碎片 橘红色至橙黄色	早熟、中熟、晚熟无核桔	清洗--烫桔--去皮--分瓣--酸碱处理--漂洗--分级--挑选--装罐--加汤封口--杀菌	原料：成熟度控制8成以上，烂果、病虫害果、高邦果、太阳焦果等不合格果不高于5%。
7.	企业D	糖水橘子罐头	3000	橘子、净化水、白砂糖、柠檬酸。	形态：全去囊衣、橘片囊衣去净，无橘络。质嫩，食之有脆感。橘片饱满完整，形态近似半圆形，大小厚薄较均匀，破碎片以重量计不超过固形物重的5%-10%。 色泽：橘片橙色或橙黄色，色泽较一致，具有与原果肉近似之光泽，汤汁澄清，果肉及囊衣、碎屑等悬浮物甚少。	原料品种：温州密柑	原料验收→原料挑选→热烫→去皮→分瓣→酸碱处理→分级、去囊芯、挑选→半成品验收→装罐司称→配料、加汁→封口→杀菌→揩听入库→打检→X光检测→包装→检验→成品出	1.柑橘原料 1.1感观质量 应新鲜、冷藏或冷冻良好，大小适中、成熟适度，果面着色宜为70%以上，风味正常，无严重畸形、干瘪，冻伤果、无病虫害及机械伤所引起的腐烂现象。果实表面清洁，采前落地果不宜用于橘片罐头加工。 可采用适合罐

							运。	藏加工的冷冻柑橘；罐装柑橘应符合本标准质量要求。 1.2柑橘原料品种 1.2.1温州密柑。 1.2.2柑橘罐头加工用品种果型的大小、囊瓣形状及均匀性、色泽、汁胞紧密度、质地等加工适宜性良好，以无核或少核、囊瓣半圆形为宜。
8.	企业 E	橘子罐头	880	橘子、水、白砂糖、冰糖、柠檬酸、维生素 C、安赛蜜、阿斯巴甜(含苯丙氨酸)	橘片呈橙色或橙黄色，色泽较一致，具有与原果肉近似光泽，糖水透明澄清，允许有极轻微的白色混浊（因橙皮苷等白色物质的析出所引起的混浊或沉淀现象）、允许有轻微白点（橘瓣背部由汁囊柄部产生的以橙皮苷为主的白点），汤汁中允许有少量不引起浑浊的果肉碎屑、橘络和囊衣碎屑。	湖南慈利，浙江临海，浙江象山	去皮-分瓣-酸碱去囊衣-分选-装罐-封口杀菌-冷却-复检	
9.	企业 F	柳橙果粒罐头	850	橙子、水、橙浓缩汁等	囊胞/碎片	/	/	/
10.	企业 G	柠檬片罐头	425	柠檬、水、白砂糖、食品添加剂等	柠檬片	/	挑拣、清洗、切片、分级、装罐、称量、灌汤、封口、杀菌、冷却	应符合相应的食品安全标准和有关规定
11.	企业 H	咸柠檬罐头		柠檬、食用盐、饮用水	整柠檬			

⑤柑橘原料要求

根据企业调研及工厂生产经验，对罐头加工用柑橘要求及品种提出参考性建议。

⑥感官质量等级分级

参照 QB/T 1006 罐头食品检验规则编制说明，借鉴 CCGF 116-2008 中按重要程度对检验项目分类。根据市场发展需求及企业生产实际情况（见附件 1），

制定了产品的色泽、滋味、组织形态项目。将质量等级分级为“优级品”和“一级品”，并在各项目上进行标准的描述。

⑦理化指标

i. 净含量

根据起草组意见，将净含量要求改为：应符合《定量包装商品计量监督管理办法》等相关标准和规定，每批产品平均净含量不低于标示值。

ii. 固形物含量、可溶性固形物含量(20°C,按折光计法)、pH

根据企业调研的实际生产情况（见附件2），对柑橘罐头固形物含量、可溶性固形物含量、pH进行修改。

⑧根据国家标准化工作要求，删除了卫生要求、微生物等食品安全相关要求。

三、 主要试验（或验证）情况

本标准不涉及分析方法和指标分析测试，所规定的技术要求已在长期的生产常规检测中得到验证。本标准技术内容合理、可行，具有较强的适用性。

四、 标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

柑橘罐头是罐头食品——水果罐头的一个重要组成部分，该产品的消费者包括零售、食品供应及工业用户等，产品使用时一般开罐即可食用。消费对象适合普通大众，可包括儿童，老年人及抵抗力较弱的群体。为广大大众提供方便、开罐即食的绿色食品，特别是对烘焙、餐饮、果冻、冷点等行业提供方便的、开罐即可使用的水果成品，是整个食品加工不可缺少的一部份。

中国橘子罐头总产量约占世界橘子罐头消费总量的80%，在整个罐头出口行业中占据举足轻重的地位。我国2020年水果罐头出口金额5.75亿美元，其中柑桔罐头出口3.1亿美元，占同期全部水果罐头出口总值的54%；罐头食品作为我国率先打入国际市场的食品，出口企业为应对发达国家客户的要求，其标准要求一直处于国际领先地位。国内橘子罐头企业最早采用的GB/T 13210-2014《柑橘罐头》国家标准，卫生安全按GB 8950罐头卫生规范、GB/T 10786罐头食品的检验方法等标准执行。由于该标准发布时间7年多，标准引用文件有些过时，综合我国柑橘罐头生产情况及国际CAC标准，对2014版标准进行修订，以适应产业的发展，保证了柑橘罐头产品有国家行业标准可以依据，保障消费者的健康安全、促进柑橘罐头行业健康发展。

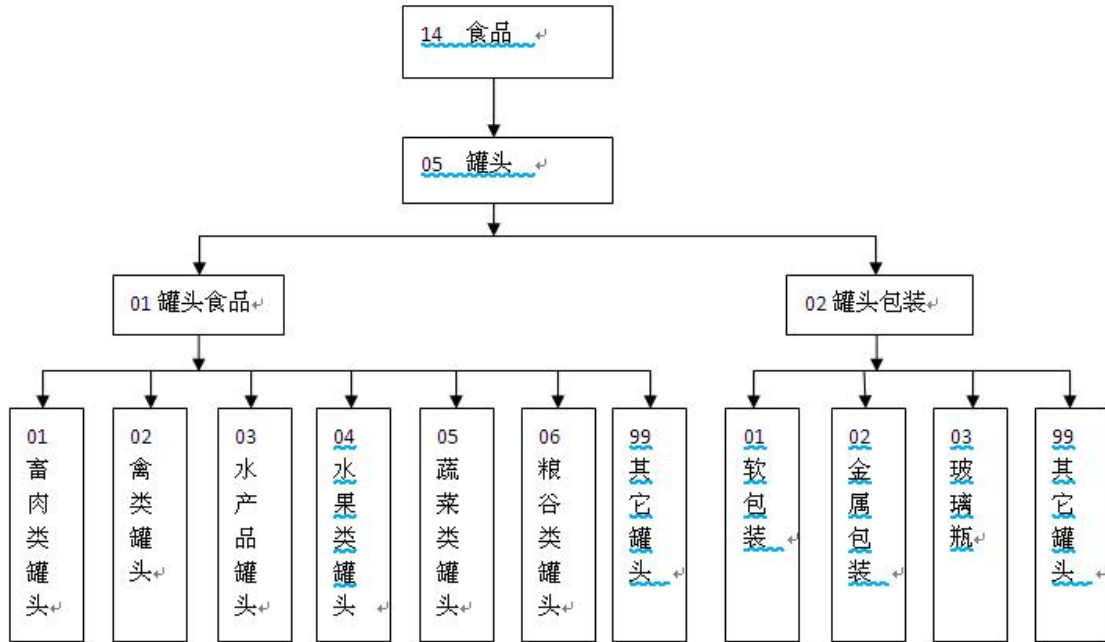
四、 与国际、国外对比情况

本标准参考引用了国际粮农组织和卫生组织标准 CODEX STAN68-1981 橘子罐头，对其中装罐汤汁介质分类及开罐的可溶性固形物浓度、PH值、橘片破碎率等内容加以引用参考。

本标准水平为国际先进水平。

五、 在标准体系表中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本专业领域的标准体系框架如图。



本标准属于“罐头”大类，“罐头食品”中类，“水果类罐头”系列。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、 标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性国家标准。

八、 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

九、 废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 GB/T 13210-2014 《柑橘罐头》。

十、 其他应予说明的事项

无。

附件 1 各企业柑橘罐头感官要求调研结果

企业	产品名称	净含量 (g)	批次	柑橘的品种	柑橘罐头内容物形态+颜色	色泽	组织形态	气味和滋味
企业 A	糖水橘罐头	227	/	83、5、19	橘片	色泽鲜艳，富有柑橘颜色，无棕暗色，汤汁相当清晰。	碎或软烂最多占固重的 7%，桔片囊衣基本去净，允许个别桔片有少量残留囊衣、桔络，桔核按每 100 克桔片量不大于 1 粒计，残皮不得大于 1 平方厘米； 每一杯内桔片大小基本一致，最大 10 片重量不应超过最小 10 片重量的 1.75 倍	具有糖水桔子罐头应有的滋味和气味，无异味
	糖水橘罐头	425	/	83、5、19	橘片	色泽鲜艳，富有柑桔颜色，具有加工水果特色，无棕暗色，汤液相当清晰。	碎或软烂最多占固重的 7%，桔片囊衣基本去净，允许个别桔片有少量残留囊衣、桔络	具有糖水桔子罐头应有的滋味和气味，无异味

附件 2 各企业柑橘罐头理化要求调研结果

企业	产品种类	净含量 (g)	批次 ^b	柑橘的品种	柑橘罐头内容物形态+颜色	固形物含量%	可溶性固形物含量%	pH	其他特征性指标 ^c
企业 A	糖水橘罐头	227	/	无核蜜柑	橘片	≥125	14-18	3.2-3.8	VC 含量>500ppm, 撕拉力≥9 牛顿
	糖水橘罐头	425	/	无核蜜柑	橘片	≥234	14-18	3.2-3.8	真空 ≥0.017MPa
	糖水葡萄柚果粒罐头	850	/	/	红柚或白柚果粒	≥510	红柚: 10-12% 白柚: 12-14%	3.0-3.5	无