



中华人民共和国国家标准

GB/T 13210—××××
代替 GB/T 13210—2014

柑橘罐头质量通则

General quality requirements for canned citrus fruits

(CODEX STAN 254—2013, Standard for certain canned citrus fruits, NEQ)

××××-××-×× 发布

××××-××-×× 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件规定了食品质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

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：

- 更改了适用范围(见第 1 章,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、囊胞破碎率的术语和定义,增加了整瓣、碎屑、橘络的术语和定义,删除了颗粒分明的术语和定义(见第 3 章,2014 年版的第 3 章)；
- 更改了柑橘罐头的分类和代号(见第 4 章,2014 年版的第 4 章)；
- 增加了加工用柑橘的参考要求,并且更改了原辅材料的要求(见 5.1)；
- 更改了感官要求,更改了柚子罐头感官要求,更改了橘子罐头组织形态优质品橘瓣破碎率的指标,增加了葡萄柚(西柚)和柠檬罐头感官要求(见 5.2,2014 年版的 5.2)；
- 更改了净含量要求、固形物含量要求和可溶性固形物含量要求(见 5.3,2014 年版的 5.3.1、5.3.2 和 5.3.3)；
- 删除了 pH 指标(见 2014 年版的 5.3.4)；
- 删除了卫生要求(见 2014 年版的 5.4)；
- 更改了包装、标志、运输和贮存要求(见第 8 章,2014 年版的第 8 章)。

本文件参考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》编制,一致性程度为非等效。

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。

本文件由全国食品工业标准化技术委员会(SAC/TC 64)提出并归口。

本文件起草单位：浙江台州一罐食品有限公司、欢乐家食品集团股份有限公司、大连真心罐头食品有限公司、湖南家家红食品有限公司、中国罐头工业协会、中国食品发酵工业研究院有限公司、中国人民解放军联勤保障部队军需能源质量监督总站、漳州市陈宇贸易有限公司、浙江丰岛食品股份有限公司、青岛开创食品有限责任公司、台州市通益机械设备有限公司、安徽宿州科技食品有限公司、天津科技大学、浙江华才检测技术有限公司、广电计量检测集团股份有限公司、尚好科技有限公司。

本文件主要起草人：孙敏华、郭丽蓉、王新梅、聂正明、黄洪舸、刘有千、东思源、赵俊杰、陈俊兴、唐莉明、仇凯、潘新春、王迪、晁曦、潘锐、杜欣军、张宇聪、王潇、张志伟、廖杰、王海鸣、刘永文、胡爱军、王亚、刘家鸣。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991 年首次发布为 GB/T 13210—1991,2014 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

柑橘罐头质量通则

1 范围

本文件界定了柑橘罐头的术语和定义,规定了柑橘罐头的原辅材料、感官要求、理化指标等要求和检验规则以及标志、包装、运输和贮存的内容,描述了试验方法,并给出了便于技术规定的产品分类及代号。

本文件适用于以新鲜、冷藏、冷冻柑橘或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

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 317 白砂糖
- 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 20882.4 淀粉糖质量要求 第4部分:果葡糖浆
- GB/T 31121 果蔬汁类及其饮料
- GB/T 35883 冰糖
- 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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

囊衣 **membrane**

柑橘果肉瓣外面包裹的薄膜。

3.2

全去囊衣柑橘瓣 **membrane-removed citrus segment**

将柑橘果肉瓣外面包裹的薄膜全部除去的柑橘瓣。

3.3

白点 **white point**

柑橘瓣表面由汁囊柄部产生的以橙皮苷为主的白色点状物。

3.4

白色混浊 **white sediment**

柑橘罐头中因橙皮苷等白色物质析出在汤汁中引起的混浊或沉淀现象。

3.5

整瓣 whole segment

柑橘瓣完整及完整度不少于原瓣四分之三的柑橘瓣。

3.6

碎瓣 broken segment

柑橘瓣完整度不少于原瓣三分之一的破碎瓣。

3.7

碎屑 fragment

柑橘瓣完整度少于原瓣三分之一的破碎瓣。

3.8

橘络 fiber strands

附着于柑橘果实去皮果球表层的柑橘皮内层皮筋络。

注：柑橘果皮内层海绵层和囊瓣之间的网络状组织，由维管束和通气组织形成。

3.9

囊胞 juice sacs

砂囊

汁胞

柑橘果肉瓣去囊衣后，分散成单个饱满的果肉粒。

3.10

瘪子 abortive sacs

囊胞破裂后几乎全无汁液的一层胞膜。

3.11

破囊胞 broken sacs

囊胞膜破裂后仍有汁液，但不饱满的囊胞。

3.12

囊胞破碎率 content of broken sacs

囊胞罐头中破囊胞和瘪子的总和占总囊胞的比例。

4 产品分类及代号

4.1 产品分类

4.1.1 按原料不同分类

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

4.1.2 按形状不同分类

分为整果罐头、片装罐头、整瓣罐头、碎瓣罐头、囊胞罐头。

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、果葡糖浆和液体糖中的一种或多种的水溶液；

——果蔬汁型：汤汁为水果汁(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、果蔬汁(浆)、浓缩果蔬汁(浆)、果蔬发

醇汁、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；

——甜味型:汤汁为甜味剂的水溶液；

——清水型:汤汁为清水。

4.2 产品代号

必要时,产品代号见表1,如表中未提及的产品代号则参照GB/T 41900的编号规则进行编号。

表1 产品代号

项 目	产品代号				
	糖水型	果蔬汁型	混合型	甜味型	清水型
整瓣(全去囊衣)橘子罐头	601	601J	601B	601S	601W
碎瓣橘子罐头	601 2	601J 2	601B 2	601S 2	601W 2
橘子囊胞罐头	639	639J	639B	639S	639W
整瓣(全去囊衣)甜橙罐头	649	649J	649B	649S	649W
碎瓣甜橙罐头	649 2	649J 2	649B 2	649S 2	649W 2
甜橙囊胞罐头	649 3	649J 3	649B 3	649S 3	649W 3
整瓣(全去囊衣)柚子罐头	623	623J	623B	623S	623W
碎瓣柚子罐头	623 2	623J 2	623B 2	623S 2	623W 2
柚子囊胞罐头	623 3	623J 3	623B 3	623S 3	623W 3
整瓣(全去囊衣)葡萄柚罐头	695	695J	695B	695S	695W
碎瓣葡萄柚罐头	695 2	695J 2	695B 2	695S 2	695W 2
葡萄柚囊胞罐头	695 3	695J 3	695B 3	695S 3	695W 3
整果柠檬罐头	696	696J	696B	696S	696W
片装柠檬罐头	696 1	696J 1	696B 1	696S 1	696W 1

5 要求

5.1 原辅材料

5.1.1 柑橘原料

应采用适合于罐头加工的品种,柑橘原料应新鲜、冷藏、冷冻或罐装良好,大小适中、成熟适度,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,以无核或少核为宜。风味正常,无严重畸形、干瘪、冻伤,无病虫害及机械伤所引起的腐烂现象。果实表面清洁,采前落蒂果不宜用于柑橘罐头加工。

柑橘原料的品种、理化指标及试验方法见附录A。

5.1.2 白砂糖

应符合GB/T 317的要求。

5.1.3 果葡糖浆

应符合GB/T 20882.4的要求。

5.1.4 冰糖

应符合 GB/T 35883 的要求。

5.1.5 液体糖

应符合 QB/T 4093 的要求。

5.1.6 浓缩果蔬汁(浆)和果蔬汁(浆)

应符合 GB/T 31121 的要求。

5.1.7 果蔬发酵汁

应符合 QB/T 5356 的要求。

5.1.8 水

应符合 GB 5749 的要求。

5.1.9 其他原辅料

应符合相应标准的要求。

5.2 感官要求

应符合表 2 的规定。

表 2 感官要求

项目		要求								
		优级品				一级品				
		橘子罐头	甜橙罐头(橙罐头)	柚子罐头	葡萄柚罐头(西柚罐头)	柠檬罐头	橘子罐头	甜橙罐头(橙罐头)	柚子罐头	葡萄柚罐头(西柚罐头)
色泽	固形物	橘瓣、橙瓣或囊胞呈橙色或橙黄色,同一罐内色泽一致,具有与原果肉近似的光泽		柚瓣或囊胞呈黄色至金黄色、白色、粉色或红色,同一罐内色泽一致,具有与原果肉近似的光泽	整柠檬或柠檬片呈黄绿色、黄色或淡黄色,同一罐内色泽一致,具有原果皮果肉近似的光泽	橘瓣、橙瓣或囊胞呈橙色或黄色,同一罐内色泽基本一致,具有与原果肉近似的光泽		柚瓣或囊胞呈黄色至金黄色、白色、粉色或红色,同一罐内色泽基本一致,具有与原果肉近似的光泽	整柠檬或柠檬片呈黄绿色、黄色或淡黄色,同一罐内色泽基本一致,具有原果皮果肉近似的光泽	
	汤汁	糖水型、甜味剂型、清水型:汤汁澄清透明,可有极轻微的白色混浊。 果蔬汁型、混合型:具有该产品汤汁应有的色泽				糖水型、甜味剂型、清水型:汤汁澄清较透明,可有轻微的白色混浊。 果蔬汁型、混合型:具有该产品汤汁应有的色泽				
滋味、气味		具有产品应有的滋味和气味,酸甜适口,无异味				具有产品应有的滋味和气味,酸甜适口,可有轻微煮熟味				

表 2 感官要求 (续)

项目	要求									
	优级品					一级品				
	橘子罐头	甜橙罐头(橙罐头)	柚子罐头	葡萄柚罐头(西柚罐头)	柠檬罐头	橘子罐头	甜橙罐头(橙罐头)	柚子罐头	葡萄柚罐头(西柚罐头)	柠檬罐头
组织形态	<p>碎瓣罐头:应全去囊衣,组织软硬适度;碎屑重应不超过固形物重的 10%。每 200 g 固形物,其残留种子数量应不超过 1 粒。</p> <p>囊胞罐头应符合以下要求:囊胞饱满,颗粒分明;其残留种子质量应不超过固形物含量的 1%,囊胞破碎率应不超过固形物重的 20%</p>					<p>碎瓣罐头:应全去囊衣,组织软硬适度;碎屑重应不超过固形物重的 15%。每 200 g 固形物,其残留种子数量应不超过 1 粒。</p> <p>囊胞罐头应符合以下要求:囊胞饱满,颗粒尚分明;其残留种子质量应不超过固形物含量的 2%,囊胞破碎率应不超过固形物重的 30%</p>				
	应全去囊衣,个别橘瓣可残留极少量囊衣和橘络,残留的囊衣总面积应不超过 7 cm ² /100 g,橘络总长度应不超过 5 cm/100 g,可有极少量白点。质地细嫩、有脆感,橘瓣饱满,橘瓣应完整,形态近似半圆形,大小厚薄较均匀。可有少量碎瓣及碎屑,清水型产品的碎瓣及碎屑总重应不超过固形物重的 10%;糖水型、果蔬汁型、甜味剂型、混合型产品的碎瓣及碎屑总重应不超过固形物重的 5%。每 200 g 固形物,其残留种子数量应不超过 1 粒	应全去囊衣,个别柚瓣或橙瓣可残留少量囊衣和橘络,残留的囊衣总面积应不超过 4 cm ² /100 g,可有少量白点。质地细嫩、有脆感,柚瓣和橙瓣基本完整,形态呈长半圆,大小厚薄较均匀。形状 3/4 以上断角瓣可作为整瓣,碎瓣及碎屑总重应不超过固形物重的 10%。每 500 g 内容物,其残留的最大横径超过 9 mm 的种子数量应不超过 4 粒	整装和片装柠檬应带皮及核,完整,大小厚度均匀,其中柠檬片呈近圆形,厚度应为 2 mm~6 mm,碎屑重应不超过固形物重的 5%	应全去囊衣,个别橘瓣可残留极少量囊衣和橘络,残留的囊衣总面积应不超过 10 cm ² /100 g,橘络总长度应不超过 7 cm/100 g,可有极少量白点。质地细嫩、有脆感,橘瓣饱满,整瓣橘子罐头应基本完整,形态近似半圆或长半圆形,大小厚薄较均匀。可有少量碎瓣及碎屑,清水型产品的碎瓣及碎屑总重应不超过固形物重的 20%;糖水型、果蔬汁型、甜味剂型、混合型产品的碎瓣及碎屑总重应不超过固形物重的 10%。每 200 g 固形物,其残留种子数量应不超过 1 粒	应全去囊衣,个别柚瓣或橙瓣可残留少量囊衣和橘络,残留的囊衣总面积应不超过 5 cm ² /100 g,可有少量白点。质地细嫩、有脆感,柚瓣和橙瓣基本完整,形态呈长半圆,大小厚薄尚均匀。形状 3/4 以上断角瓣可作为整瓣,碎瓣及碎屑总重应不超过固形物重的 15%。每 500 g 内容物,其残留的最大横径超过 9 mm 的种子数量应不超过 6 粒	整装和片装柠檬应带皮及核,完整,大小厚度均匀,其中柠檬片呈近圆形,厚度应为 2 mm~6 mm,碎屑重应不超过固形物重的 8%				
汤汁	果汁型、混合型的果汁(浆)汤汁细腻均匀,静置后可有少量果肉微粒沉淀									
杂质	无正常视力可见外来杂质									

5.3 理化指标

应符合表 3 的规定。

表 3 理化指标

项目	要求	
	镀锡(铬)薄钢板容器装柑橘罐头	其他包装柑橘罐头
固形物含量/%	每批产品的平均固形物含量应不低于标示值,且应符合以下规定: 橘子罐头、甜橙(橙)罐头:≥55 葡萄柚(西柚)罐头、柠檬罐头:≥50 柚子罐头:≥40	每批产品的平均固形物含量应不低于标示值,且应≥50
可溶性固形物含量(20℃,按折光计法)/%	≤22	
净含量	应符合相关标准和规定,每批产品平均净含量不低于标示值	

6 试验方法

6.1 感官要求

按 GB/T 10786 规定的方法检验。

6.2 囊胞破碎率

按附录 B 规定的方法测定。

6.3 理化指标

6.3.1 固形物含量

按 GB/T 10786 规定的方法测定。

6.3.2 可溶性固形物含量

按 GB/T 10786 规定的方法测定。

6.3.3 净含量

按 GB/T 10786 规定的方法测定。

7 检验规则

应符合 QB/T 1006 的规定。感官要求、净含量、固形物含量、可溶性固形物含量值为出厂质量检验必检项目。

8 包装、标志、运输和贮存

8.1 应符合 QB/T 4631 的有关规定。

8.2 产品名称应标示最小分类类型名称,可按所用汤汁不同作相应标示,如糖水型橘子、果汁型橘子(果汁应标明具体名称)、混合型橘子(混合剂的配料应在配料表中标明)、清水型橘子。整瓣橘子罐头可标示为橘子罐头,碎瓣可标示为橘子罐头(碎瓣)。

附录 A

(资料性)

柑橘原料品种、理化指标和试验方法

A.1 柑橘原料品种

用于罐头食品加工的常见柑橘品种见表 A.1。

表 A.1 柑橘原料品种

类别	拉丁学名	常见柑橘品种
橘子	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	温州蜜柑、红橘、早橘、本地早、椪柑、椪橘、砂糖橘及其他易剥皮的适合罐头加工的宽皮柑橘品种
甜橙(橙)	<i>Citrus sinensis</i> (L.), Osbeck	脐橙、锦橙等
柚	<i>Citrus Maxima</i> Merr.或 <i>Citrus grandis</i> (L.)	胡柚等
葡萄柚(西柚)	<i>Citrus paradise</i> Macfadyen	马叙(Marsh)、星路比(Star Ruby)等
柠檬	<i>Citrus limon</i> (Linnaeus) Burm.fil	尤力克(Eureka)、里斯本(Lisbon)等

A.2 柑橘原物理化指标

柑橘原料筛选见表 A.2。

表 A.2 柑橘原物理化指标

项目		要求	
		早熟品种	中熟品种
果实横径/cm	橘子	5.0~8.5	
	甜橙	6.0~12.0	
	柚子	7.0~18.0	
	葡萄柚	6.0~12.0	
	柠檬	5.0~7.0	
可溶性固形物(20℃时,按折光计)/%		≥8.0	≥8.5

A.3 试验方法

A.3.1 果实横径

GB/T 8210 给出了果实横径的试验方法。

A.3.2 可溶性固形物

GB/T 8210 给出了可溶性固形物的试验方法。

附 录 B

(规范性)

囊胞罐头破碎率检验方法

B.1 仪器和设备

B.1.1 圆筛:直径 205 mm 的圆筛,圆筛用不锈钢丝织成,其直径为 0.8 mm,孔眼为 1.7 mm×1.7 mm (相当于 10 目圆筛)。

B.1.2 白瓷盘。

B.1.3 烧杯。

B.1.4 塑料筛(普通)。

B.1.5 镊子。

B.2 试剂和溶液

0.1%的亚甲蓝。

B.3 检验步骤

B.3.1 囊胞罐头开罐后,用塑料筛沥水 3 min 后,称量 30 g 囊胞,置于 200 mL 烧杯中,加入浓度为 0.1%的亚甲蓝至烧杯的 160 mL 刻线,浸染 1 min。

B.3.2 将浸染后的囊胞缓慢倒入 10 目的筛网中,用 8L 水清洗掉破囊胞。清洗过程中尽量将大的囊胞块分开,让囊胞尽可能平铺在筛网上。

B.3.3 使筛网以 30°角沥水 3 min(沥水过程中可用镊子剔除剩余部分 100%染色的瘪子及破囊胞)。记录空白瓷盘质量为 m_1 。

B.3.4 轻轻翻转筛网,拍打筛网边缘,使大部分囊胞倒入盘子中,而破碎的瘪子及破囊胞则粘在筛网上。用镊子轻轻地将所有的饱满的囊胞都转移至盘子上,并剔除所有 100%染色的瘪子及破囊胞,记录盘子和囊胞的总质量为 m_2 。

B.4 计算

囊胞破碎率按式(B.1)计算:

$$X = \left[1 - \frac{m_2 - m_1}{30} \right] \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

X ——囊胞破碎率;

m_2 ——盘子和囊胞的总质量,单位为克(g);

m_1 ——空白瓷盘的质量,单位为克(g);

30 ——称取样品囊胞的质量,单位为克(g)。

参 考 文 献

- [1] GB/T 8210 柑桔鲜果检验方法
 - [2] GB/T 41900 罐头食品代号
-