



中华人民共和国国内贸易行业标准

SB/T 10728—2012

易腐食品冷藏链技术要求 果蔬类

Technical requirements for perishable food cold chain—Fruit and vegetable

2012-08-01 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国商务部 发布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 2

5 预冷 2

6 冷藏 3

7 冷藏运输 3

8 销售 4

9 包装、标识 4

附录 A（资料性附录） 蔬菜感官质量及冷藏链技术参数 5

附录 B（资料性附录） 果品感官质量及冷藏链技术参数 9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国商务部提出。

本标准由全国制冷标准化技术委员会(SAC/TC 119)归口并负责解释。

本标准主要起草单位：中国制冷学会、国家蔬菜工程技术研究中心、北京二商集团有限责任公司、浙江盾安冷链系统有限公司、广州拜尔冷链聚氨酯科技有限公司、英格索兰(中国)投资有限公司、广州大学、天津商业大学、中国人民大学、南通冷冻设备有限公司、常州晶雪冷冻设备有限公司、保定欣达制冷空调工程有限公司。

本标准主要起草人：杨一凡、尹从绪、刘升、商跃、唐俊杰、生吉萍、申江、谢如鹤、王宏、顾众、刘芳、范薇、黄杰、贾富忠、王英辉、刘兴华。

易腐食品冷藏链技术要求 果蔬类

1 范围

本标准规定了水果蔬菜类易腐食品(以下简称果蔬)在预冷、冷藏、运输、销售等环节及环节间的技术要求和包装标识要求。

本标准适用于未经加工或经初级加工,供人类食用的新鲜蔬菜(包括食用菌)、水果等。

本标准不适用于速冻果蔬类易腐食品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2762 食品中污染物限量

GB 2763 食品中农药最大残留限量

GB/T 5600 铁道货车通用技术条件

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 7392 系列1集装箱的技术要求和试验方法 保温集装箱

GB 14881 食品企业通用卫生规范

GB 14930.2 食品工具、设备用洗涤剂消毒剂卫生标准

GB/T 15233 包装 单货物尺寸

GB/T 16470 托盘单元货载

GB/T 16471 运输包装件尺寸与质量界限

GB/T 22918 易腐食品控温运输技术要求

JT/T 650 冷藏保温厢式挂车通用技术条件

QC/T 450 保温车、冷藏车技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

易腐食品 perishable food

容易腐烂变质的食品,包括肉、蛋、奶、水产品、水果、蔬菜及冷饮、冰激凌、豆制品、速冻食品等。

3.2

果蔬冷藏链 cold chain for fruit and vegetable

以制冷技术为主要手段,使果蔬在采后处理、预冷、冷藏、运输、配送、销售等环节中始终保持适宜温度的流通系统。

3.3

预冷 pre-cooling

果蔬采收后为及时去除田间热、抑制呼吸作用、保持果蔬的鲜度,将其冷却到适宜温度的过程。

3.4

冻害 freezing injury

生鲜果蔬因贮运温度低于其冰点导致其组织发生冰冻而受伤或死亡的现象。

3.5

冷害 chilling injury

生鲜果蔬在其冰点以上因不适宜的低温环境贮运所造成的生理伤害。

3.6

控温运输工具 temperature-controlled vehicles

设有隔热厢体并可在一定的时间内维持规定的内部环境温度的运输工具。包括保温车(箱)、冷藏汽车、铁路冷藏车、冷藏集装箱和冷藏船等。

3.7

压差预冷 pressure precooling

用风机强制循环冷风,在果蔬通风包装箱(包装箱必须开孔)的两侧产生压力差,使冷风从通风包装箱内部穿过,以对流换热的形式带走箱内的果蔬热量的冷却方式。

3.8

真空预冷 vacuum precooling

将果蔬置于密闭的容器中抽真空,当压力降低到至一定程度时,果蔬表面的水分蒸发,吸收汽化潜热,使果蔬自身品温降低的一种冷却方法。

4 一般要求

4.1 冷藏链各环节中的果蔬应符合食品卫生要求,果蔬的污染物限量、农药最大残留限量应符合 GB 2762、GB 2763 的有关规定。

4.2 进入冷藏链的果蔬应新鲜、成熟度适宜、洁净、保持其固有形状、无异味、无损伤、无病虫害。果蔬感官质量参见附录 A 和附录 B。

4.3 果蔬原料预冷和生产用水应符合 GB 5749 的规定。果蔬经营企业的卫生要求应符合 GB 14881 的相关规定。

4.4 冷藏链各环节中所采用的消毒剂应符合 GB 14930.2 的有关规定。

4.5 应根据果蔬的特性进行采后处理(分级、清洗、包装),选择适宜的包装材料和包装技术。

4.6 采后处理的果蔬应根据其品种特性选择适宜的温湿度条件进行预冷、冷藏、运输、配送、销售等。

4.7 相互影响(如产生乙烯)、相互串味的果蔬不应混合冷藏、运输和销售。

4.8 果蔬在冷藏链各环节中,禁止与有毒、有异味的物品混放。

4.9 果蔬运输应使用控温运输工具。运输温度要求参见附录 A 和附录 B 的技术参数。

4.10 装卸及运输过程中,果蔬品温波动应不大于 3℃;在冷库存储时,果蔬品温波动应不大于 1℃。

4.11 在果蔬冷藏链的各环节中,应检查配套设施的运行情况,检验果蔬的质量,及时剔除不合格品,并检测记录温湿度。

4.12 在冷藏链全过程中,应做到果蔬质量的可追溯。记录文件应包括:果蔬的品种、产地、数量、质量、等级、品牌、供应商名称、贮存条件、交接时间、检验记录等。

4.13 在销售中应标明果蔬的名称、产地、等级、保质期、贮存条件等信息,销售场地应干净卫生。宜在冷藏设备中陈列销售。

5 预冷

5.1 采收后的果蔬应尽快在产地进行预冷,并使其预冷后的温度接近但不低于推荐的贮藏温度。

5.2 应根据果蔬特性选择适宜的预冷方式和预冷设施。

5.3 蔬菜的预冷技术参数参见附录 A。

5.4 果品的预冷技术参数参见附录 B。

6 冷藏

6.1 冷库要求

6.1.1 冷库库房内温湿度应分布均匀,满足果蔬贮藏要求。库房温度波动范围应控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内。气调库内的气体成分应满足果蔬气调贮藏工艺的要求。

6.1.2 库房应满足果蔬冷藏的卫生要求。

6.1.3 库房宜设封闭式控温月台及与运输车辆对接的升降平台、滑升门和门套密封装置。

6.1.4 冷库应配备温湿度记录仪,温湿度记录仪应准确反映库内空气的平均温湿度。温湿度记录至少保存两年。

6.1.5 冷库应有防媒介生物(如鼠、蟑螂、蝇等)功能的设施。

6.1.6 库房应根据其容积、日常操作及所处地域等情况配备通风换气设备。

6.1.7 库房装卸堆码设备应便于货物的快速装卸,并能适应低温高湿的环境要求。

6.2 冷藏要求

6.2.1 果蔬预冷后应尽快入库,入库温度应接近冷藏温度要求。

6.2.2 出入库时,应对果蔬进行检验,及时剔出不合格品,并做好相关记录。

6.2.3 库内温度和相对湿度应符合果蔬冷藏工艺的要求。蔬菜的冷藏温湿度参数参见附录 A,果品的冷藏温湿度参数参见附录 B。

6.2.4 果蔬堆码不应影响库房内气流组织。

6.2.5 果蔬出库应遵循“先进先出”的原则。

7 冷藏运输

7.1 控温运输工具要求

7.1.1 应采用控温运输工具进行果蔬运输,并保证运输工具及设施运行正常。

7.1.2 冷藏集装箱应符合 GB/T 7392 的规定,铁路冷藏车应符合 GB/T 5600 的规定,冷藏汽车应符合 QC/T 450 的规定;冷藏厢式挂车应符合 JT/T 650 的规定。

7.1.3 控温运输工具厢体应符合食品卫生要求,无毒、无害、无异味、无污染。

7.1.4 控温运输工具应配备能连续记录并输出不可人为更改的温度记录装置。

7.2 装运要求

7.2.1 装载前,应对果蔬质量进行检验和温度检测,其感官质量、温度要求参见附录 A 和附录 B 的规定,并做好记录。

7.2.2 装载前,应将厢体预冷至(或略低于)果蔬运输要求的温度后方可装货,预冷时间至少 30 min。

7.2.3 果蔬的运输技术条件应符合 GB/T 22918 的要求。

7.2.4 装载应保证厢体内空气流通,货物与厢壁应留有缝隙,货物与车门之间宜保留至少 10 cm 距离,天花板和货物之间宜留出至少 25 cm 距离,使用固定装置防止货物移动。

8 销售

- 8.1 宜配备与批发和销售能力相适应的冷库或冷藏陈列柜。
- 8.2 宜根据果蔬的存储温湿度要求分区陈列销售。
- 8.3 应根据果蔬的销售需要配备相应的包装和标识。
- 8.4 对易失水的叶类蔬菜,应采取保湿措施或在冷藏陈列柜中增设加湿装置。
- 8.5 销售场地应清洁卫生。

9 包装、标识

9.1 包装

- 9.1.1 包装材料应安全、卫生、无毒、无污染、无异味,具有一定的通透性、防潮性和抗压性,并符合相关标准的规定。
- 9.1.2 包装材质、规格应满足预冷、装卸、堆码、贮运、销售的要求,且应具有一定的保护性,在装卸、运输和贮存过程中能够避免内部果蔬受到机械或其他损伤。
- 9.1.3 运输包装尺寸应符合 GB/T 15233 和 GB/T 16471 的规定,采用托盘包装时还应符合 GB/T 16470 的规定。
- 9.1.4 应根据果蔬最终销售的情况,采用适宜的包装,包装上应有标识。
- 9.1.5 同一包装内的果蔬等级、规格应一致。

9.2 标识

- 9.2.1 标识应字迹清晰、持久、易于辨认和识读,内容应准确、清晰、显著、规范。
- 9.2.2 标识内容应包括果蔬品名、产地、生产者、生产日期(采摘日期或包装日期)、净含量、等级、商标,认证标识、贮存条件、地址和联系电话等。
- 9.2.3 具有有关认证的果蔬,应按照认证机构要求使用认证标识。

附 录 A
(资料性附录)

蔬菜感官质量及冷藏链技术参数

A.1 蔬菜的感官质量及冷藏链技术参数参见表 A.1。

表 A.1 蔬菜感官质量及冷藏链技术参数

品类顺序	蔬菜品名	感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
1	根茎菜类	1. 具有本品种固有形状、特征、色泽、成熟度适宜。新鲜、清洁。 2. 无腐烂、病虫害及机械损伤	芹菜 PC: ☉ VC: ○ WC: ○	3~5	-1~0	0~3	95~98
			芦笋 PC: ☉ WC: ☉ VC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			竹笋 VC: ☉	3~5	0~1	0~3	90~95
			萝卜 VC: ○ PC: ○ WC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			胡萝卜 VC: ○ PC: ○ WC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			茼蒿 VC: ○ PC: ○ WC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			芋头 PC: ☉ AC: ○ WC: ○	7	7~9	10~12	85~90
			辣根 WC: ○ PC: ○	3	-1~0	0~3	95~98
			土豆 WC: ○ PC: ○	5	3~5	5~7	80~85
			甘薯 PC: ○ WC: ○	12	12~14	12~14	80~85
			扁块山药 PC: ○ WC: ○	13	12~13	12~14	90~95
			长柱山药 PC: ○ WC: ○	3	1~2	2~4	90~95
			大蒜 PC: ☉ AC: ○	3~5	-2~0	0~3	70~75
			蒜薹 PC: ☉ AC: ○	3~5	-0.5~0	0~3	90~95
			生姜 PC: ☉ AC: ○	14	13~14	13~15	90~95

表 A.1 (续)

品类顺序	蔬菜品名	感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
2	叶 菜 类	1. 同一品种或相似品种,适宜成熟度,色泽均匀,新鲜、清洁。 2. 无腐烂、畸形、开裂、黄叶、抽薹、异味、灼伤、冷害、冻害、病虫害及机械伤。 注:腐烂、异味和病虫害为主要缺陷	VC: ● PC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ● PC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ● PC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ● PC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ● PC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ● PC: ○	3~5	-1~0	0~3	95~98
			VC: ● PC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98
			VC: ○ AC: ○	3~5	0~1	0~3	95~98

表 A.1 (续)

品类顺序	蔬菜品名		感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
3	瓜 菜 类	苦瓜	1. 具有本品种固有性状,瓜条挺直粗细均匀色泽正常,成熟度适宜。质地脆嫩,具清香味。 2. 果面清洁,新鲜有光泽,刺瘤完整。无病虫害及其他伤害	PC: ● AC: ○	12~15	12~13	12~15	85~90
		丝瓜		PC: ● AC: ○	8	8~10	8~10	85~90
		佛手瓜		PC: ● AC: ○	5	3~4	4~6	90~95
		矮生西葫芦		PC: ● AC: ○	10~12	8~10	10~12	80~85
		冬西葫芦(笋瓜)		PC: ● AC: ○	10	10~13	10~13	80~85
		冬瓜		PC: ● AC: ○	12	12~15	13~15	65~70
		南瓜		PC: ● AC: ○	10	10~13	13~15	65~70
		黄瓜		PC: ● AC: ○	13	12~13	12~13	90~95
4	茄 果 类	甜玉米	1. 具有本品种固有形状,无畸形,色泽正常、有光泽,成熟度适宜,果面光滑,果实新鲜、清洁。 2. 同级果实大小整齐一致,无病虫害及其他机械伤害	VC: ● PC: ○	3	0~1	0~3	90~95
		青椒		PC: ● AC: ○	9	9~10	9~12	90~95
		红熟番茄		PC: ● AC: ○	3~5	0~2	3~5	85~90
		绿熟番茄		PC: ● AC: ○	11	10~11	10~12	85~90
		茄子		PC: ● AC: ○	12	10~12	11~13	85~90
5	花 菜 类	白菜花 青花菜	1. 具有本品种固有形状、色泽优良、整齐一致。成熟度适宜,花球紧实,不开裂、无抽薹。花球清洁、新鲜,外部无泥土,修整良好。 2. 无腐烂、无病虫害及其他伤害	PC: ● WC: ● VC: ○	3	0~1	0~3	95~98

表 A.1 (续)

品类顺序	蔬菜品名		感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
6	食用菌类	双孢蘑菇	1. 菇色明亮,肉质肥厚,有菇香,草菇呈灰褐色,未开伞,不“破顶”,不“伸腰”。 2. 无泥污、杂质、霉烂、畸形、开伞、异味、灼伤、冷害、冻害、病虫害及机械伤。 注:腐烂、异味和病虫害为主要缺陷	VC: ② PC: ① AC: ①	3	0~1	0~3	95~98
		香菇		PC: ② AC: ①	3	0~1	0~3	95~98
		平菇		PC: ② AC: ①	3	0~1	0~3	95~98
		金针菇		PC: ② AC: ①	3	1~2	1~3	95~98
		草菇		PC: ② AC: ①	11	11~12	11~13	90~95
		白灵菇		PC: ② AC: ①	3	0~1	0~3	95~98
7	菜用豆类	菜豆	1. 具有本品种固有形状、色泽正常。成熟度适宜,整齐一致、质地脆嫩无筋、新鲜、有光泽荚面清洁。 2. 无病虫害及其他伤害	PC: ② AC: ①	10	8~10	8~10	90~95
		毛豆荚		VC: ② PC: ①	6~8	5~6	6~8	90~95
		豆角		PC: ②	10	8~10	8~10	90~95
		豇豆		PC: ② AC: ①	10	9~10	9~12	90~95
		芸豆		PC: ② AC: ①	10	8~10	8~10	90~95
		扁豆		PC: ② AC: ①	10	8~10	8~10	90~95
		豌豆		PC: ② AC: ①	3	0~1	0~3	90~95
		荷兰豆		PC: ② AC: ①	3	0~1	0~3	95~98
		甜豆		PC: ② AC: ①	3	0~1	0~3	95~98
		四棱豆		PC: ② AC: ①	10	8~10	8~10	90~95
注 1: VC 表示真空预冷;AC 表示强制通风预冷(普通预冷、冷库预冷);PC 表示压差预冷,WC 表示冷水预冷。 注 2: ②表示最适合;①表示适合。 注 3: 鉴于蔬菜的品种繁多,由于产地、成熟度、采摘期等不同,保鲜工艺存在较大差异,本标准仅就列名蔬菜给出通用性的冷藏链技术参数。各地可根据具体情况,参照执行。								

附 录 B
(资料性附录)

果品感官质量及冷藏链技术参数

B.1 规定了不同果品的感官质量及冷藏链技术参数。

表 B.1 果品感官质量及冷藏链技术参数

品类顺序	水果品名			感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
1.1	落叶核果类	桃		果实充分发育,新鲜清洁,不带不正常外来水分,具有本品种应有特征。果皮颜色具有本品种成熟对应具有的色泽。无异味	PC: ● AC: ○	3~5	0~1	0~3	90~95
1.2		樱桃			VC: ● AC: ○	4	-1~0	0~3	90~95
1.3		杏			PC: ● AC: ○	3~5	-0.5~1	0~3	90~95
1.4		李			PC: ● AC: ○	0.5~1	-1~0	0~3	90~95
1.5		枣	冬枣		PC: ● AC: ○	0~2	-1~1	0~3	90~95
			其他		PC: ● AC: ○	3~5	-1~1	0~3	90~95
1.6	常绿果树核果类	芒果	生果实	果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本上无可见异物,无机械伤。无病虫害、无异味。发育充分,具有适于市场或贮存要求成熟度	PC: ● AC: ○	13	13~15	13~15	85~90
			催熟果			—	5~8	5~8	85~90
1.7		杨梅		果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本无可见的异物,无机械伤。无病虫害、无异味	VC: ● AC: ○	2~4	0~1	0~3	90~95
		橄榄		果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本无可见异物,无机械伤。无异味及其他病虫害	PC: ● AC: ○	5	5~10	7~10	90~95

表 B.1 (续)

品类顺序	水果品名		感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %	
2.1	仁果类	苹果		果实完整良好,新鲜洁净,果梗完整。不带不正常的外来水分。无刺伤、裂果、虫伤、病虫果,无异常气味或滋味	PC: ● AC: ○	3~5	-1~1	0~4	90~95
2.2		梨	西洋梨和秋子梨	完整良好,新鲜洁净,无不正常的外部水分,发育正常,具有贮存或市场要求的成熟度。无刺伤、破皮划伤、雹伤、虫伤、病果、虫害,无异常气味或滋味	PC: ● AC: ○	3~5	-1~0.5	0~4	90~95
			白梨和砂梨				-0.5~0.5		
2.3	仁果类	山楂		果皮色泽呈本品种成熟时固有色泽。果肉颜色红色类型呈红、粉红或橙红。黄果类型呈浅黄至橙黄。无苦味、异味。无病果、腐烂、冻伤果	VC: ● AC: ○	3~5	-1~0	0~4	90~95
3.1	浆果类	葡萄		果面洁净,无日灼、病斑、机械损伤等缺陷。果形端正,基本均匀一致。果皮、果肉和籽粒(仅限石榴)颜色符合本品种特征。具有本品种特有的风味,无异味。充分发育	VC: ● AC: ○	2~4	-1~0	0~3	90~95
3.2		猕猴桃			PC: ● AC: ○	2~4	-0.5~0.5	0~3	90~95
3.3		石榴	北方品种		PC: ● AC: ○	5~6	5~6	0~3	85~90
			南方品种						
3.4		蓝莓			VC: ● AC: ○	3	-0.5~0.5	0~3	90~95
3.5		柿子			PC: ● AC: ○	3~5	-1~0	0~3	85~90
3.6	草莓		VC: ● AC: ○	3	-0.5~0.5	0~3	90~95		

表 B.1 (续)

品类顺序	水果品名		感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
4.1	柑橘类	甜橙类	同一品种或相似品种,大小基本整齐一致,无畸形果,无异味,无明显缺陷(包括日灼、病斑、虫伤、刺伤、擦伤、碰压伤、裂口及腐烂果等)	PC: ● AC: ○	5~10	5~8	5~8	85~90
4.2		宽皮柑橘类					5~8	85~90
4.3		柚类				5~10	5~10	85~90
4.4		柠檬			15	12~15	12~15	90~95
5.1	瓜类	西瓜	果实发育正常、完整,无任何外伤,新鲜洁净。具有本品种应有的果形、色泽和条纹。无霉变、腐烂、异味、病虫害	PC: ● AC: ○	10	8~10	10	80~85
5.2		哈密瓜、甜瓜和香瓜	品质良好,新鲜洁净,无非正常外部潮湿,无异味、发育正常,具有储运要求的成熟度。无霉变、腐烂	PC: ● AC: ○	5~6	3~5	3~5	75~80
		中、晚熟 早、中熟				5~8	5~10	
6.1	热带、亚热带水果	香蕉	果形完整,新鲜,无变质和腐烂现象。清洁,基本上无可见异物,无机械伤、无病虫害、无异味。色泽青绿,无黑心病,无冻伤、无黄熟、无裂果,着色良好。要求运输前为7~8成熟	PC: ● AC: ○	15	12~15	12~15	80~90
6.2		荔枝	果形完整,新鲜,无变质和腐烂现象。清洁,基本上无可见异物,无机械伤、无病虫害、无异味。无裂果,着色良好。成熟度不大于九成	PC: ● AC: ○	5	1~4	4~7	90~95
6.3		龙眼	果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本上无可见异物,无机械伤。无裂果,着色良好。无病虫害、无异味。成熟度八成左右					

表 B.1 (续)

品类顺序	水果品名	感官质量	预冷方式	预冷终温 ℃	冷藏温度 ℃	运输温度 ℃	相对湿度 %
6.4	木菠萝	果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本上无可见异物,无机械伤。无病虫害、无异味。发育充分,具有适于市场或贮存要求成熟度	PC: ● AC: ○	11	11~13	13~15	85~90
6.5	番荔枝	果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本上无可见异物,无机械伤。无病虫害、无异味	PC: ● AC: ○	15	15~20	15~20	90~95
6.6	菠萝 (绿色果)	果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本上无可见异物,无机械伤。无黑心病。无异味及其他病虫害	PC: ● AC: ○	≥10	10~13	10~13	85~90
6.7	红毛丹	果形完整,新鲜,无变质和腐烂,清洁,基本上无可见异物,无机械伤。无病虫害、无异味。发育充分,具有适于市场或贮存要求成熟度	PC: ● AC: ○	13	10~13	10~13	90~95
6.8	椰子	果实球形或椭圆形,风味正常。无裂果和腐烂果、无畸形果和空果。不发芽,成熟度7~8成(椰子水较甜,有少量椰子肉,肉质柔软)	PC: ● AC: ○	8	5~8	5~8	80~85
注1: VC表示真空预冷;AC表示强制通风预冷(普通预冷、冷库预冷);PC表示压差预冷。 注2: ●表示最适合;○表示适合。 注3: 鉴于果品的品种繁多,由于产地、成熟度、采摘期等不同,保鲜工艺存在较大差异,本标准仅就列名果品给出通用性的冷藏链技术参数。各地可根据具体情况,参照执行。							

中华人民共和国国内贸易
行 业 标 准
易腐食品冷藏链技术要求 果蔬类
SB/T 10728—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)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 1.25 字数 26 千字
2013年3月第一版 2013年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-24606 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究



SB/T 10728-2012