



中华人民共和国国家标准

GB/T 20705—2023

代替 GB/T 20705—2006

可可液块及可可饼块质量要求

Quality requirement for cocoa mass and cocoa cake

2023-08-06 发布

2024-03-01 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

本文件是食品质量推荐性国家标准,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 20705—2006《可可液块及可可饼块》,与 GB/T 20705—2006 相比,除编辑性修改外主要技术内容变化如下:

- 修改了可可饼块的定义(见 3.3,2006 年版的 3.3);
- 修改了原料中对“可可仁”的要求(见第 5 章,2006 年版的 5.1);
- 修改了理化指标中的“灰分”数值(见表 2,2006 年版的表 2);
- 删去了技术要求中的“总砷和微生物要求”(见 2006 年版的 5.4);
- 增加了技术要求中的净含量要求(见 6.3);
- 增加了检验方法中的净含量要求(见 7.8);
- 增加了检验规则中的组批(见 8.1.1);
- 修改了判定和复检要求的表述(见第 9 章,2006 年版的第 7 章);
- 修改了标签和标识要求的表述(见第 10 章,2006 年版的第 8 章);
- 增加了“包装”“贮存”“运输”的内容(见第 11 章、第 12 章、第 13 章);
- 增加了附录 A 可可仁中可可壳和胚芽的含量测定(见附录 A);
- 增加了附录 C 细度的测定方法(见附录 C);
- 增加了附录 D pH 的测定方法(见附录 D)。

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。

本文件由中国商业联合会提出。

本文件由全国糖果和巧克力标准化技术委员会(SAC/TC 375)归口。

本文件起草单位:巴洛美巧克力(上海)有限公司、江苏金丝猴集团无锡太湖可可食品有限公司、玛氏食品(中国)有限公司、天津市会德丰商贸有限公司、晋江嘉福食品有限公司、厦门市华测检测技术有限公司、浙江启利兴光可可制品股份有限公司、费列罗贸易(上海)有限公司、亿滋食品企业管理(上海)有限公司、嘉吉投资(中国)有限公司、中粮金帝食品(深圳)有限公司、中国商业联合会、中国焙烤食品糖制品工业协会、中国食品工业协会糖果专业委员会。

本文件主要起草人:史伟珍、王欢、刘建辉、郑荣珍、杨凤利、勾剑颖、钱春英、李燕梅、刘冬、王琼芳、董宁、陈益思、刘振宇、陈丽平、靳晓蕾、张九魁、张斌、高峰。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为:

- GB/T 20705—2006。

可可液块及可可饼块质量要求

1 范围

本文件规定了可可液块及可可饼块的产品分类、原料、技术要求、检验方法、检验规则、判定规则、标签和标志、包装、贮存、运输等质量要求。

本文件适用于可可液块及可可饼块的生产 and 检验。

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 191 包装储运图示标志

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB 5009.6—2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可可仁 cocoa nib

以可可豆为原料，经清理、筛选、焙炒、脱壳等工序制成的产品。

3.2

可可液块 cocoa mass

以可可仁为原料，经碱化（或不碱化）、研磨等工序制成的产品。

3.3

可可饼块 cocoa cake

以可可仁或可可液块为原料，经碱化（或不碱化）、机榨等工序制成的产品。

4 产品分类

4.1 可可饼块按加工工艺分为天然可可饼块和碱化可可饼块。碱化可可饼块按照其碱化程度分为重碱化可可饼块和轻碱化可可饼块。

4.2 可可饼块按可可脂含量分为高脂可可饼块、中脂可可饼块和低脂可可饼块。

5 原料

可可仁：可可仁中的可可壳和胚芽含量总和，按非脂干物质计算不应高于 5%；或可可仁中可可壳含量按未碱化干物质计算不应高于 1.75%。

6 技术要求

6.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	要求		
	可可液块	可可饼块	
		天然可可饼块	碱化可可饼块
色泽	呈棕红到深棕红色	呈棕黄至浅棕色	呈棕红至棕黑色
气味	具有正常的可可香气,无霉味、焦味、哈败或其他异味		
杂质	无肉眼可见外来杂质		

6.2 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	指标						
	可可液块	可可饼块					
		天然可可饼块			碱化可可饼块		
		高脂	中脂	低脂	高脂	中脂	低脂
可可脂(以干物质计)/ (g/100 g) \geq	52.0	≥ 20.0	14.0~<20.0	10.0~<14.0	≥ 20.0	14.0~<20.0	10.0~<14.0
水分及挥发物/(g/100 g) \leq	2.0	5.0					
细度 ^a /(g/100 g) \geq	98.0	—					
灰分(以干物质计)/ (g/100 g) \leq	—	8.0			10.0(轻碱化),18.0(重碱化)		
pH	—	>5.0~5.8			>5.8~6.8(轻碱化), >6.8(重碱化)		

^a 通过孔径为 0.075 mm(200 目/英寸)标准筛的百分率。

6.3 净含量

净含量要求见《定量包装商品计量监督管理办法》。

7 检验方法

7.1 可可仁中可可壳和胚芽含量

按附录 A 的方法测定。

7.2 气味和色泽

称取 50 g 试样,加热至 50 °C,用玻璃棒边搅拌边嗅其气味;用肉眼观察熔化试样的色泽。

7.3 可可脂

按附录 B 规定的方法测定。

7.4 水分及挥发物

按 GB 5009.3 规定的方法测定。

7.5 细度

按附录 C 的方法测定。

7.6 灰分

按 GB 5009.4 规定的方法测定。

7.7 pH

按附录 D 的方法测定。

7.8 净含量

应按 JJF 1070 的规定执行。

8 检验规则

8.1 组批和抽样

8.1.1 组批

以同一配方、同一批次的产品作为同一组批。

8.1.2 抽样

每组批产品按检验需求随机抽取样品,但不少于 1 kg。

8.2 检验

8.2.1 出厂检验

8.2.1.1 产品出厂按本文件规定的方法逐批检验,检验合格后方可出厂。

8.2.1.2 检验项目为感官要求、理化指标和净含量。

8.2.2 型式检验

8.2.2.1 每半年进行一次型式检验。有下列情况之一时也应进行型式检验:

- 更改原料产地时;
- 更改工艺时;
- 停产半年后恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;

——国家有关质量监督机关提出进行型式检验要求时。

8.2.2.2 检验项目为感官要求、理化指标和净含量。

9 判定规则

9.1 出厂检验判定和复检

9.1.1 出厂检验结果全部项目符合本文件规定时,判该批产品符合本文件。

9.1.2 出厂检验项目有一项不符合本文件,可加倍抽样复检。复检后仍不符合本文件,判为该批产品不符合本文件。

9.2 型式检验判定和复检

9.2.1 型式检验结果全部符合本文件,判该批产品符合本文件。

9.2.2 型式检验结果有一项不符合本文件,可从同批备检样品中再次抽样复检。复检后仍不符合本文件,判为该批产品不符合本文件。

10 标签和标志

10.1 应按 4.1 和 4.2 注明产品的类别。

10.2 储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

11 包装

11.1 包装材料应符合相关国家标准或行业标准的规定。

11.2 包装应完整、无破损、无污染。

12 贮存

12.1 产品应贮存在干燥阴凉处,不应与有毒、有害、有异味的产品混贮。

12.2 产品应堆码在垛垫上,离地、离墙不少于 10 cm。

13 运输

产品不应与有毒、有害、有异味的产品混运。

附录 A

(规范性)

可可仁中可可壳和胚芽的含量测定

A.1 仪器

A.1.1 分析天平:感量±0.000 1 g。

A.1.2 天平:感量±0.1 g。

A.1.3 镊子钳:尖头。

A.1.4 分样尺:有机玻璃制。

A.1.5 分样板:玻璃制。

A.1.6 金属罐:带有盖子的。

A.1.7 分样筛:1.70 mm(12目)。

A.2 分析步骤

随机抽取 200 g 样品,保存于金属罐中。用四分法分样,称取 100 g 试样(精确到 0.1 g),放入分样筛中过筛,称量筛下物的质量。然后将筛网上的物质倒在分样板上,用镊子钳将可可壳和胚芽全部挑出,用分析天平称其质量。

A.3 结果计算

结果计算见式(A.1)。

$$X = \frac{m_1 \times 0.25 + m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(A.1)$$

式中:

- X ——可可壳和胚芽含量, %;
- m_0 ——试样的质量,单位为克(g);
- m_1 ——筛下物的质量,单位为克(g);
- m_2 ——可可壳和胚芽的质量,单位为克(g);
- 0.25 ——筛下物中残留可可壳的常数。

结果表示修约至两位小数。

附 录 B
(规范性)
可可脂含量的测定

B.1 可可脂含量的测定**B.1.1 索氏抽提法(仲裁法)**

按 GB 5009.6—2016 第一法规定的方法测定。

B.1.2 折光指数法(快速法)**B.1.2.1 试剂**

B.1.2.1.1 α -溴代萘:化学纯。

B.1.2.1.2 石英砂:化学纯。

B.1.2.1.3 无水乙醇:分析纯。

B.1.2.2 仪器

B.1.2.2.1 分析天平:感量 $\pm 0.000 1$ g。

B.1.2.2.2 阿贝折光仪。

B.1.2.2.3 超级恒温器。

B.1.2.2.4 移液管:5 mL。

B.1.2.2.5 玻璃研钵:7.5 cm。

B.1.2.2.6 定性滤纸:长 5.3 cm,宽 4 cm。

B.1.2.2.7 脱脂棉。

B.1.2.3 分析步骤

定性滤纸折叠成长 2.5 cm、宽 1.2 cm、高 1.4 cm 的长方形槽,将脱脂棉球浸入无水乙醇中,用橡皮管将超恒温仪和阿贝折光仪的出水口连接好,用纯水校正好阿贝折光仪,将水温调准至 40 °C。

用乙醚棉球清洗阿贝折光仪棱镜面,准确吸取 3 mL α -溴代萘置于棱镜面上,关闭棱镜,待镜面温度稳定在 40 °C 时测定 α -溴代萘折光指数。称取 2 g 样品(精确至 0.000 1 g),准确吸取 3 mL α -溴代萘置于洁净干燥的研钵中,小心研磨 3 min~5 min,并加入 3 g 石英砂研磨至浆糊状,用乙醚棉球清洗阿贝折光仪棱镜面,将混合液倒入折叠成长方形槽形滤纸中,在棱镜面上过滤 2 min~3 min,取出滤纸,关闭棱镜,待镜面温度稳定在 40 °C 时测定 α -溴代萘样品混合液折光指数。计算 Δn (α -溴代萘折光指数与 α -溴代萘样品混合液指数的差),根据表 B.1 和表 B.2 查得对应样品的含脂量。双试验允许差不大于 $\pm 0.000 1$ 折光指数,取其平均值。

表 B.1 折光指数差和含脂量查对表(40 °C)(一)

Δn	含脂/%	Δn	含脂/%	Δn	含脂/%	Δn	含脂/%
121	9.40	127	9.88	133	10.36	139	10.87
122	9.48	128	9.96	134	10.44	140	10.96
123	9.56	129	10.04	135	10.52	141	11.05
124	9.64	130	10.12	136	10.60	142	11.14
125	9.72	131	10.20	137	10.69	143	11.23
126	9.80	132	10.28	138	10.78	144	11.32

表 B.1 折光指数差和含脂量查对表(40 °C)(一)(续)

Δn	含脂/%						
145	11.41	179	14.27	213	17.23	247	20.39
146	11.50	180	14.36	214	17.32	248	20.48
147	11.58	181	14.45	215	17.41	249	20.57
148	11.66	182	14.54	216	17.50	250	20.66
149	11.74	183	14.63	217	17.59	251	20.75
150	11.82	184	14.72	218	17.68	252	20.84
151	11.90	185	14.81	219	17.77	253	20.93
152	11.98	186	14.90	220	17.86	254	21.02
153	12.06	187	14.98	221	17.95	255	21.11
154	12.14	188	15.06	222	18.04	256	21.20
155	12.22	189	15.14	223	18.13	257	21.29
156	12.30	190	15.22	224	18.22	258	21.38
157	12.39	191	15.30	225	18.31	259	21.47
158	12.48	192	15.38	226	18.40	260	21.56
159	12.57	193	15.46	227	18.49	261	21.65
160	12.66	194	15.54	228	18.59	262	21.74
161	12.75	195	15.62	229	18.67	263	21.83
162	12.84	196	15.70	230	18.76	264	21.92
163	12.93	197	15.79	231	18.85	265	22.01
164	13.02	198	15.88	232	18.94	266	22.10
165	13.11	199	15.97	233	19.03	267	22.20
166	13.20	200	16.06	234	19.12	268	22.30
167	13.28	201	16.15	235	19.21	269	22.40
168	13.36	202	16.24	236	19.30	270	22.50
169	13.44	203	16.33	237	19.40	271	22.60
170	13.52	204	16.42	238	19.50	272	22.70
171	13.60	205	16.51	239	19.60	273	22.80
172	13.68	206	16.60	240	19.70	274	22.90
173	13.76	207	16.69	241	19.80	275	23.00
174	13.84	208	16.78	242	19.90	276	23.10
175	13.92	209	16.87	243	20.00	277	23.20
176	14.00	210	16.96	244	20.10	278	23.30
177	14.09	211	17.05	245	20.20	279	23.40
178	14.18	212	17.14	246	20.30	280	23.50

表 B.1 折光指数差和含脂量查对表(40 ℃)(一)(续)

Δn	含脂/%						
281	23.60	291	24.60	301	25.60	312	26.70
282	23.70	292	24.70	302	25.70	313	26.80
283	23.80	293	24.80	303	25.80	314	26.90
284	23.90	294	24.90	304	25.90	315	27.00
285	24.00	295	25.00	305	26.00	316	27.10
286	24.10	296	25.10	306	26.10	317	27.20
287	24.20	297	25.20	307	26.20	318	27.30
288	24.30	298	25.30	308	26.30	319	27.40
289	24.40	299	25.40	309	26.40	320	27.50
290	24.50	300	25.50	310	26.50	311	26.60

表 B.2 可可液块折光指数差和含脂量查对表(40 ℃)(二)

Δn	含脂/(%)						
481	46.17	506	49.32	531	52.67	556	56.16
482	46.30	507	49.45	532	52.80	557	56.30
483	46.42	508	49.58	533	52.94	558	56.44
484	46.54	509	49.71	534	53.08	559	56.58
485	46.66	510	49.84	535	53.22	560	56.72
486	46.78	511	49.97	536	53.36	561	56.86
487	46.90	512	50.10	537	53.50	562	57.00
488	47.02	513	50.24	538	53.64	563	57.14
489	47.14	514	50.38	539	53.78	564	57.28
490	47.26	515	50.52	540	53.92	565	57.42
491	47.38	516	50.66	541	54.06	566	57.56
492	47.50	517	50.80	542	54.20	567	57.70
493	47.63	518	50.94	543	54.34	568	57.84
494	47.76	519	51.08	544	54.48	569	57.98
495	47.89	520	51.22	545	54.62	570	58.12
496	48.02	521	51.36	546	54.76	571	58.26
497	48.15	522	51.50	547	54.90	572	58.40
498	48.28	523	51.63	548	55.04	573	58.54
499	48.41	524	51.76	549	55.18	574	58.68
500	48.54	525	51.89	550	55.32	575	58.82
501	48.67	526	52.02	551	55.46	576	58.96
502	48.80	527	52.15	552	55.60	577	59.10
503	48.93	528	52.28	553	55.74	578	59.24
504	49.06	529	52.41	554	55.88	579	59.38
505	49.19	530	52.54	555	56.02	580	59.52

B.2 以干物质计

将按上述方法得出的可可脂含量,按式(B.1)计算:

$$X = \frac{X_1}{1 - X_2} \times 100 \quad \text{.....(B.1)}$$

式中:

X ——可可脂(以干物质计),单位为克每百克(g/100 g);

X_1 ——可可脂,单位为克每百克(g/100 g);

X_2 ——水分,单位为克每百克(g/100 g)。

结果修约至两位小数。

附 录 C
(规范性)
细度的测定方法

C.1 试剂

石油醚:分析纯,沸程 60 °C~90 °C。

C.2 仪器

C.2.1 电热恒温干燥箱。

C.2.2 烧杯:500 mL。

C.2.3 圆筒筛:铜或不锈钢制,内径 $\phi 5$ cm,筛孔 0.075 mm(200 目/英寸)。

C.2.4 分析天平:感量 $\pm 0.000 1$ g。

C.2.5 干燥器。

C.2.6 玻璃棒。

C.3 分析步骤

称取 10 g 试样(精确至 0.000 1 g),置于已称量的圆筒筛中,加热成液体状,在通风柜内将圆筒筛依次放入 4 只盛有 250 mL 石油醚的烧杯中,并使石油醚完全浸没样品,然后用玻璃棒轻轻搅拌,直至洗净为止。取出圆筒筛放入通风柜内,待溶剂挥发后,移入 103 °C \pm 2 °C 的电热恒温干燥箱内,1 h 后取出,放入干燥器内冷却至室温,称量筛网上残留物质量,按实际水分和脂肪折算细度百分率。

C.4 结果计算

结果计算见式(C.1)。

$$X = \frac{m_0 - m_1 / (1 - c_2 - c_3)}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(C.1)$$

式中:

X ——细度,%;

m_0 ——试样的质量,单位为克(g);

m_1 ——筛网上残留物的质量,单位为克(g);

c_2 ——试样的脂肪含量,%;

c_3 ——试样的水分含量,%。

结果修约至两位小数。

C.5 允许差

同一试样两次测定值之差,不应超过平均值的 0.5%。

附 录 D
(规范性)
pH 的测定方法

D.1 试剂

D.1.1 邻苯二甲酸氢钾。

D.1.2 磷酸二氢钾。

D.1.3 无水磷酸氢二钠。

D.1.4 硼酸(分析纯)。

D.2 仪器

D.2.1 pH 计:量程范围 pH 1~pH 14,最小分度值 0.01。

D.2.2 天平:感量±0.1 g。

D.2.3 刻度烧杯:50 mL、150 mL。

D.2.4 定性滤纸:φ15 cm。

D.2.5 玻璃漏斗:内径 9 cm。

D.3 标准缓冲溶液制备**D.3.1 pH=4.01 标准缓冲溶液(20℃)**

准确称取经 115℃±5℃烘干 2 h~3 h 的优级邻苯二甲酸氢钾 10.12 g,溶于不含二氧化碳的蒸馏水中,稀释至 1 000 mL,摇匀。

D.3.2 pH=6.88 标准缓冲溶液(20℃)

准确称取经 115℃±5℃烘干 2 h~3 h 的磷酸二氢钾 3.31 g 和无水磷酸氢二钠 3.53 g 溶于蒸馏水中,稀释至 1 000 mL,摇匀。

D.3.3 pH=9.22 标准缓冲溶液(20℃)

准确称取 3.80 g 纯硼酸溶于不含二氧化碳的蒸馏水中,稀释至 1 000 mL,摇匀。

D.4 分析步骤

称取 10 g 试样,置于 150 mL 烧杯中,加 90 mL 煮沸蒸馏水,搅拌至悬浮液无结块,即倒入放有滤纸的漏斗内进行过滤,待滤液冷却至室温,即用 pH 计测定其 pH。测定前先按 pH 计说明书按测定需要选用 pH 标准缓冲液进行仪器校正。

D.5 允许差

同一试样两次测定值之差,不应超过 0.1 pH 单位。

参 考 文 献

- [1] 定量包装商品计量监督管理办法(国家质量监督检验检疫总局第 75 号令)
-