



中华人民共和国国家标准

GB/T 20705—2006

可可液块及可可饼块

Cocoa mass and cocoa cake

2006-12-07 发布

2007-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准是在 SB/T 10211—1994《可可液块》实施多年的基础上,参考了国际食品法典委员会制定的 Codex Stan 141—1983,Rev. 1—2001《可可液块(可可/巧克力浆)和可可饼块标准》(Standard for Cocoa (Cacao) Nib, Cocoa (Cacao) Mass, Cocoa Press Cake and Cocoa Dust (Cocoa Fines), for Use in the Manufacture of Cocoa and Chocolate Products)的有关内容,并结合我国可可液块及可可饼块生产现状制定的。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国商业联合会提出。

本标准由中国商业联合会归口。

本标准起草单位:中国商业联合会商业标准中心、中国焙烤食品糖制品工业协会可可专业委员会、中国食品发酵工业研究院、中国茶叶股份有限公司、上海大明可可制品有限公司、上海天工可可食品有限公司、上海丰原可可食品有限公司、上海天坛国际贸易有限公司、上海申丰食品有限公司、上海加纳可可食品有限公司、无锡华东可可食品有限公司、上海金丝猴集团无锡可可制品有限公司、绍兴启利兴光可可制品有限公司、爱芬食品(北京)有限公司。

本标准主要起草人:陈岩、赵燕萍、李明、冯荣华、张惠忠、樊永清、余诗庆、陶峻骏、钱晨昀、徐长庚、施钰平、徐春利、钱春英、董虹。

可可液块及可可饼块

1 范围

本标准规定了可可液块及可可饼块的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标签要求。
本标准适用于可可液块及可可饼块的生产、销售和监督。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 4789.2 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定
- GB/T 4789.3 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定
- GB/T 4789.4 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB/T 4789.5 食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验
- GB/T 4789.10 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB/T 4789.15 食品卫生微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB/T 5009.3 食品中水分的测定
- GB/T 5009.4 食品中灰分的测定
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5512 粮食、油料检验 粗脂肪测定法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

可可仁 cocoa nib

以可可豆为原料,经清理、筛选、焙炒、脱壳而制成的产品。

3.2

可可液块 cocoa mass

以可可仁为原料,经碱化(或不碱化)、研磨等工艺制成的产品。

3.3

可可饼块 cocoa cake

以可可仁或可可液块为原料,经机榨脱脂等工艺制成的产品。

4 产品分类

4.1 可可饼块按碱化工艺分为天然可可饼块和碱化可可饼块。

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 技术要求

5.1 原料要求

可可仁:可可仁中的可可壳和胚芽含量,按非脂干物质计算不应高于5%,或按未碱化干物质计算

不应高于 4.5%(指可可壳)。

5.2 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1

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	呈棕红色到深棕红色。	呈棕黄色至浅棕色。	呈棕红色至棕黑色。
气 味	具有正常的可可香气,无霉味、焦味、哈败或其他异味。		

5.3 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2

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)/(%)		≥52.0	≥20.0	14.0~20.0 (不含 20.0)	10.0~14.0 (不含 14.0)	≥20.0	14.0~20.0 (不含 20.0)	10.0~14.0 (不含 14.0)
水分及挥发物/(%)	≤	2.0	5.0			5.0		
细度/(%) ^a	≥	98.0	-			--		
灰分(以干物质计)/(%)	≤	---	8.0			10.0(轻碱化),12.0(重碱化)		
pH 值			5.0~5.8(含 5.8)			5.8~6.8(含 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。								

5.4 总砷和微生物学要求

应符合表 3 的规定。

表 3

项 目	指 标
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 1.0
菌落总数/(cfu/g)	≤ 5 000
大肠菌群/(MPN/100 g)	≤ 30
酵母菌/(个/g)	≤ 50
霉菌/(个/g)	≤ 100
致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)	不得检出

6 试验方法

6.1 可可仁中可可壳和胚芽含量

6.1.1 仪器

- a) 分析天平:感量 $\pm 0.000\ 1\ \text{g}$;
- b) 天平:感量 $\pm 0.1\ \text{g}$;
- c) 镊子钳:尖头;
- d) 分样尺:有机玻璃制;
- e) 分样板:玻璃制;
- f) 金属罐:带有盖子的;
- g) 分样筛:12目。

6.1.2 分析步骤

随机抽取 200 g 具有代表性的样品,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。

6.1.3 结果计算

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

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。

6.2 感官

6.2.1 仪器

- a) 天平:感量 $\pm 0.1\ \text{g}$;
- b) 烧杯:200 mL;
- c) 玻璃棒。

6.2.2 分析步骤

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

6.3 可可脂

6.3.1 索氏抽提法(仲裁法)

按 GB/T 5512 规定的方法测定。

6.3.2 折光指数法(快速法)

按附录 A 规定的方法测定。

6.4 水分及挥发物

按 GB/T 5009.3 规定的方法测定。

6.5 细度

6.5.1 试剂

石油醚:分析纯,沸程 60℃~90℃。

6.5.2 仪器

- a) 电热恒温干燥箱;
- b) 烧杯:500 mL;

- c) 圆筒筛:铜或不锈钢制,内径 $\phi 5$ cm,筛孔 0.075 mm(200 目/英寸);
- d) 分析天平:感量 $\pm 0.000\ 1$ g;
- e) 干燥器;
- f) 玻璃棒。

6.5.3 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 $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 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。

6.5.4 结果计算

$$X = \frac{m_0 - m_1 / (1 - c_1 - c_2)}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

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_1 ——试样的脂肪含量,%;

c_2 ——试样的水分含量,%。

6.5.5 允许差

同一试样两次测定值之差,不得超过平均值的 0.5%。

6.6 灰分

按 GB/T 5009.4 规定的方法测定。

6.7 pH 值

6.7.1 试剂

- a) 邻苯二甲酸氢钾;
- b) 磷酸二氢钾;
- c) 无水磷酸氢二钠;
- d) 硼酸(分析纯)。

6.7.2 仪器

- a) pH 计:量程范围 pH 1~14,最小分度值 0.01;
- b) 天平:感量 ± 0.1 g;
- c) 刻度烧杯:50 mL、150 mL;
- d) 定性滤纸: $\phi 15$ cm;
- e) 玻璃漏斗:内径 9 cm。

6.7.3 标准缓冲溶液制备

- a) pH=4.01 标准缓冲溶液(20°C):

准确称取经 $115^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 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;

- b) pH=6.88 标准缓冲溶液(20°C):

准确称取经 $115^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 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;

- c) pH=9.22 标准缓冲溶液(20°C):

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。

6.7.4 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 值。测定前先按 pH 说明书按测定需要选用 pH 标准缓冲液进行仪器校正。

6.7.5 允许差

同一试样两次 pH 测定值之差,不得超过 0.1。

6.8 总砷

按 GB/T 5009.11 规定的方法测定。

6.9 菌落总数

按 GB/T 4789.2 规定的方法检验。

6.10 大肠菌群

按 GB/T 4789.3 规定的方法检验。

6.11 酵母和霉菌

按 GB/T 4789.15 规定的方法检验。

6.12 致病菌

按 GB/T 4789.4、GB/T 4789.5 和 GB/T 4789.10 规定的方法检验。

7 检验规则

7.1 产品出厂前应由质量检验部门进行出厂检验,出厂检验的项目包括感官、理化、菌落总数、大肠菌群、酵母和霉菌。

7.2 每半年进行一次型式检验,型式检验的项目包括本标准中规定的全部项目。发生下列情况之一时亦应进行型式检验:

- 更改原料时;
- 更改工艺时;
- 长期停产后恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3 以同一配方,同一批次的产品作为一个检验单位。

7.4 在成品库中随机抽取样品,抽样数量按式(3)计算:

$$A = \sqrt{\frac{B}{3}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

A——应取样品包数;

B——待检产品总包数。

计算 A 时取整数,小数部分向上修约,抽样量应不少于 500 g。

7.5 检验结果全部项目符合本标准规定时,判该批产品为合格品。

7.6 检验(含复验)结果中若有一项指标不符合本标准,则判该批产品为不合格品。

7.7 检验样品应妥善保管,以备复验,对检验结果有异议时,样品应送法定或双方同意的仲裁机构复验仲裁。

8 标签

产品标签上应标示产品名称、产品类型(限于可可饼块)、净含量、制造者或经销者的名称和地址、生产日期(或包装日期)、保质期、产品标准号,其他参见《产品标识标注规定》。

附 录 A
(规范性附录)
可可脂含量的测定(折光指数法)

A.1 试剂

- a) α -溴代萘:化学纯;
- b) 石英砂:化学纯;
- c) 无水乙醇:分析纯。

A.2 仪器

- a) 分析天平:感量 $\pm 0.000\ 1\ \text{g}$;
- b) 阿贝折光仪;
- c) 超级恒温器;
- d) 刻度吸管:5 mL;
- e) 玻璃研钵:7.5 cm;
- f) 定性滤纸:长 5.3 cm,宽 4 cm;
- g) 脱脂棉。

A.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℃。

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℃时测定折光指数,样品的含脂量由 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 A.1 和表 A.2 查得,双试验允许差不大于 $\pm 0.000\ 1$ 折光指数,取其平均值。

表 A.1 折光指数差和含脂量查对表(40℃)

Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)	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

表 A.2 折光指数差和含脂量查对表(40℃)

Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)
121	9.40	156	12.30	191	15.30	226	18.40
122	9.48	157	12.39	192	15.38	227	18.49
123	9.56	158	12.48	193	15.46	228	18.59
124	9.64	159	12.57	194	15.54	229	18.67
125	9.72	160	12.66	195	15.62	230	18.76
126	9.80	161	12.75	196	15.70	231	18.85
127	9.88	162	12.84	197	15.79	232	18.94
128	9.96	163	12.93	198	15.88	233	19.03
129	10.04	164	13.02	199	15.97	234	19.12
130	10.12	165	13.11	200	16.06	235	19.21
131	10.20	166	13.20	201	16.15	236	19.30
132	10.28	167	13.28	202	16.24	237	19.40
133	10.36	168	13.36	203	16.33	238	19.50
134	10.44	169	13.44	204	16.42	239	19.60
135	10.52	170	13.52	205	16.51	240	19.70
136	10.60	171	13.60	206	16.60	241	19.80
137	10.69	172	13.68	207	16.69	242	19.90
138	10.78	173	13.76	208	16.78	243	20.00
139	10.87	174	13.84	209	16.87	244	20.10
140	10.96	175	13.92	210	16.96	245	20.20
141	11.05	176	14.00	211	17.05	246	20.30
142	11.14	177	14.09	212	17.14	247	20.39
143	11.23	178	14.18	213	17.23	248	20.48
144	11.32	179	14.27	214	17.32	249	20.57
145	11.41	180	14.36	215	17.41	250	20.66
146	11.50	181	14.45	216	17.50	251	20.75
147	11.58	182	14.54	217	17.59	252	20.84
148	11.66	183	14.63	218	17.68	253	20.93
149	11.74	184	14.72	219	17.77	254	21.02
150	11.82	185	14.81	220	17.86	255	21.11
151	11.90	186	14.90	221	17.95	256	21.20
152	11.98	187	14.98	222	18.04	257	21.29
153	12.06	188	15.06	223	18.13	258	21.38
154	12.14	189	15.14	224	18.22	259	21.47
155	12.22	190	15.22	225	18.31	260	21.56

表 A.2 (续)

Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)	Δn	含脂/(%)
261	21.65	276	23.10	291	24.60	306	26.10
262	21.74	277	23.20	292	24.70	307	26.20
263	21.83	278	23.30	293	24.80	308	26.30
264	21.92	279	23.40	294	24.90	309	26.40
265	22.01	280	23.50	295	25.00	310	26.50
266	22.10	281	23.60	296	25.10	311	26.60
267	22.20	282	23.70	297	25.20	312	26.70
268	22.30	283	23.80	298	25.30	313	26.80
269	22.40	284	23.90	299	25.40	314	26.90
270	22.50	285	24.00	300	25.50	315	27.00
271	22.60	286	24.10	301	25.60	316	27.10
272	22.70	287	24.20	302	25.70	317	27.20
273	22.80	288	24.30	303	25.80	318	27.30
274	22.90	289	24.40	304	25.90	319	27.40
275	23.00	290	24.50	305	26.00	320	27.50

参 考 文 献

- [1] 原国家质量技术监督局技监局监发[1997]172号《产品标识标注规定》.
-