中华人民共和国国家标准

GB 30616—xxxx

食品安全国家标准
食品用香精

（征求意见稿）

xxxx-xx-xx 发布　　xxxx-xx-xx 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局　发布

前　　言

本标准代替 GB 30616—2014《食品安全国家标准 食品用香精》。

本标准与 GB 30616—2014 相比，主要变化如下：

——修改了食品用香精、食品用热加工香味料、食品用香精辅料、液体香精、乳化香精的定义。

——增加了食品用香料的定义。

——修改了浆（膏）状香精、拌合型粉末香精、胶囊型粉末香精的术语和定义。

——修改了 3.1 原料要求。

——修改了香味、水分、过氧化值、粒度、千倍稀释液稳定性、重金属含量、砷含量的检验方法。

——修改了 4 标签。

——增加了附录 A“食品用热加工香味料的原料和工艺要求”和附录 D“食品用香精辅料 乙酸异丁酸蔗糖酯的质量规格”。

——修改了附录 B 食品用香精中允许使用的辅料名单：

a) 表 B.1 中增加了三乙酸甘油酯、柠檬酸三乙酯和异丙醇；

b) 表 B.2 中序号 47 增加 CNS 号：04.022；

c) 表 B.2 中删除了甜菜红、高粱红、柑橘黄、天然胡萝卜素。

食品安全国家标准
食品用香精

1 范围

本标准适用于食品用香精。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1 食品用香精

由食品用香料（2.2）和（或）食品用热加工香味料（2.3）与食品用香精辅料（2.4）组成的用来起香味作用的浓缩调配混合物（只产生咸味、甜味或酸味的配制品除外，也不包括增味剂）。

注1：含有或不含有食品用香精辅料。

注2：通常不直接用于消费，而是用于食品加工。

2.2 食品用香料

添加到食品等产品中以产生香味、修饰香味或提高香味的物质。

注：食品用香料包括天然食用香味物质、天然食用香味复合物、食品用热加工香味料、烟熏食用香味料、食品用合成香料。

2.3 食品用热加工香味料

为其香味特性而制备的一种产品或混合物。它是以食材或食材组分经过类似于烹调的食品制备工艺制得的产品。食品用热加工香味料中必定含有非酶褐变产物。

2.4 食品用香精辅料

为发挥食品用香精作用和（或）提高其稳定性所必需的任何基础物质（例如抗氧化剂、防腐剂、稀释剂、溶剂等）。

2.5 试样

从所抽取的样品中取出供检测用的样品。

2.6 标准样品

企业技术部门会同有关部门/人员对样品进行检定和评香，确定为检验用标准样品。

2.7 液体香精

以液体形态出现的各类香精。

2.8 乳化香精

以乳浊液形态出现的各类香精。

2.9 浆膏状香精

以浆膏状形态出现的各类香精。

2.10 拌和型固体香精

香气和（或）香味成分与固体（含粉末）载体拌合在一起的香精。

2.11 胶囊型固体香精

香气和（或）香味成分以芯材的形式被包裹于固体壁材之内的颗粒型香精。

3 技术要求

3.1 原料要求

食品用香精使用的各种香料应符合 GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》的规定，食品用热加工香味料的原料和工艺要求应符合附录 A 的规定，食用酒精应符合 GB 31640《食品安全国家标准 食用酒精》的规定，植物油应符合 GB 2716《食品安全国家标准 植物油》的规定。允许使用的食品用香精辅料名单见附录 B。

3.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项　　目	要　　求	检验方法
色状[a]	符合同一型号的标准样品	附录 C 中 C.1
香气	符合同一型号的标准样品	GB/T 14454.2
香味[b]	符合同一型号的标准样品	附录 C 中 C.2
[a] 在贮存期中，部分产品会呈轻度浑浊、沉淀或变色现象，应不影响使用效果。乳化香精不进行色状的检定。 [b] 香味的测定不适用于以动植物油为溶剂的产品。		

3.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	液体香精	乳化香精	浆膏状香精	固体（粉末）香精		检验方法
				拌和型	胶囊型	
相对密度（25 ℃/25 ℃或 20 ℃/20 ℃或 20 ℃/4 ℃）	$D_{标样}$±0.010	—				GB/T 11540
折光指数（25 ℃或 20 ℃）	$n_{标样}$±0.010	—				GB/T 14454.4
水分/%　　≤	—			20.0	15.0	GB 5009.3 及附录 C 中 C.3
过氧化值[a]/（g/100 g）　≤	0.5	—				GB 5009.227—2016 中第一法

表 2（续）

项目	液体香精	乳化香精	浆膏状香精	固体（粉末）香精		检验方法
				拌和型	胶囊型	
粒度（规定范围）	—	≤2μm 并均匀分布[c]	—		≥ 90.0%	附录 C 中 C.4
原液稳定性	—	不分层	—			附录 C 中 C.5
千倍稀释液稳定性[d]	—	无浮油、无沉淀	—			附录 C 中 C.6
重金属（以 Pb 计）含量/（mg/kg） ≤	10					GB 5009.74
砷（以 As 计）含量	≤3 mg/kg（对标签上标注含有来自海产品成分的食品用香精只测定无机砷含量，无机砷含量应≤1.5 mg/kg）					GB 5009.76 或 GB 5009.11
甲醇含量[b]/% ≤	0.2	—				GB/T 7917.4
注：相对密度、折光指数、水分、粒度、原液稳定性、千倍稀释液稳定性为出厂检验项目，型式检验为全项目检验项目，每年进行一次。						
[a] 过氧化值的测定只适用于动植物油含量≥20%的产品。 [b] 甲醇含量的测定只适用于食用酒精含量≥20%的产品。 [c] 乳化香精的粒度只适合于饮料用乳化香精。 [d] 千倍稀释液稳定性只适合于饮料用乳化香精。						

3.4 微生物指标

微生物指标应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项目	乳化香精	浆膏状香精	固体（粉末）香精		检验方法
			拌和型	胶囊型	
菌落总数/（CFU/g 或 CFU/mL） ≤	5 000	30 000			GB 4789.2
大肠菌群/（MPN/g 或 MPN/mL） ≤	3.6	15			GB 4789.3

4 标签

按照 GB 29924《食品安全国家标准 食品添加剂标识通则》进行标示，凡因含有食品用热加工香味料而无法检测相对密度和折光指数的液体香精，其产品标签上应标示本产品含有食品用热加工香味料。

5 其他

根据工艺需要，食品用香精中可以使用 GB 2760 中允许使用的着色剂、甜味剂和咖啡因，但加入

的品种和添加量应与最终食品的要求相一致。

附 录 A

食品用热加工香味料的原料和工艺要求

A.1 食品用热加工香味料的原料

食品用热加工香味料的原料包括蛋白氮源、还原糖源、脂肪或脂肪酸源和其他允许在热加工过程中使用的原辅料。

A.1.1 蛋白氮源

A.1.1.1 蛋白氮包括食品（畜、禽、蛋、乳制品、水产、谷物、果蔬、酵母）及其提取物。

A.1.1.2 以上的水解产物、自溶酵母/酵母抽提物、肽、氨基酸和/或它们的盐。

A.1.2 还原糖源

A.1.2.1 含有碳水化合物的食品（谷物、果蔬）及其提取物。

A.1.2.2 单、双和多聚糖（食糖、糊精、淀粉、可食用胶）。

A.1.2.3 以上的水解产物。

A.1.3 脂肪或脂肪酸源

A.1.3.1 含有可食用油脂的食品。

A.1.3.2 来自动植物的可食用油脂。

A.1.3.3 酯交换的和/或分馏的油脂。

A.1.3.4 以上的水解产物。

A.1.4 其他允许在热加工过程中使用的原辅料

其他允许在热加工过程中使用的原辅料见表 A.1。

A.2 食品用热加工香味料的工艺要求

食品用热加工香味料是用食品用热加工香味料的原料加工制得的，加工原料中至少要含有一个 A.1.1 和一个 A.1.2 中所列原料，并应符合下列要求：

A.2.1 加工温度不应超过 180 ℃。

A.2.2 180 ℃时的加工时间不应超过15 min，加工温度降低时，加工时间可相应延长。加工温度每降低10 ℃，加工时间可延长一倍。例如，加工温度170 ℃时，加工时间不应超过30 min；加工温度160 ℃时，加工时间不应超过60 min；以此类推。最长反应时间应控制在12 h以内。

A.2.3 加工时的pH值不应超过8.0。

A.2.4 热加工完成后须将食品用热加工香味料冷却至70 ℃以下，方可加入其他食品用香料或者食品用香精辅料以调配香精。

表 A.1　其他允许在热加工过程中使用的原辅料

类　　别	名　　称
一般原料	食品原料、食用草本植物、香辛料或以上原料的提取物
	水
	硫胺素及其盐酸盐
	抗坏血酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	柠檬酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	乳酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	富马酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	苹果酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	琥珀酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	酒石酸及其钠、钾、钙、镁、铵盐
	鸟苷酸和肌苷酸及其钠、钾、钙盐
	肌醇
	钠、钾和铵的硫化物、氢硫化物和多硫化物
	卵磷脂
作为 pH 调节剂的酸、碱和盐	乙酸、盐酸、磷酸、硫酸及其钠、钾、钙、铵盐
	氢氧化钠、氢氧化钾、氢氧化钙和氢氧化铵
消泡剂	聚二甲基硅氧烷（不参与反应）

附 录 B

食品用香精中允许使用的辅料名单

B.1 溶剂及载体见表 B.1。

表 B.1 溶剂及载体

序号	溶剂及载体中文名称	溶剂及载体英文名称	CNS 编码	INS 编码
1	阿拉伯胶	arabic gum	20.008	414
2	丙二醇	propylene glycol	18.004	1520
3	单，双甘油脂肪酸酯（油酸、亚油酸、亚麻酸、棕榈酸、山嵛酸、硬脂酸、月桂酸）	mono- and diglycerides of fatty acids	10.006	471
4	D-甘露糖醇	D-mannitol	19.017	421
5	甘油（又名丙三醇）	glycerine(glycerol)	15.014	422
6	瓜尔胶	guar gum	20.025	412
7	果胶	pectins	20.006	440
8	海藻酸丙二醇酯	propylene glycol alginate	20.010	405
9	海藻酸钠（又名褐藻酸钠） 海藻酸钾（又名褐藻酸钾）	sodium alginate potassium alginate	20.004 20.005	401 402
10	槐豆胶（又名刺槐豆胶）	carob bean gum	20.023	410
11	β-环状糊精	beta-cyclodextrin	20.024	459
12	黄原胶（又名汉生胶）	xanthan gum	20.009	415
13	甲基纤维素	methyl cellulose	20.043	461
14	聚葡萄糖	polydextroses	20.022	1200
15	卡拉胶	carrageenan	20.007	407
16	磷脂	phospholipid	04.010	322
17	明胶	gelatin	20.002	428
18	柠檬酸三乙酯	triethyl citrate	—	—
19	羟丙基淀粉	hydroxypropyl starch	20.014	1440
20	琼脂	agar	20.001	406
21	三乙酸甘油酯	triacetin	—	—
22	山梨糖醇，山梨糖醇液	sorbitol and sorbitol syrup	19.006	420（i） 420（ii）
23	羧甲基纤维素钠	sodium carboxy methyl cellulose	20.003	466
24	微晶纤维素	microcrystalline cellulose	02.005	460（i）
25	辛，癸酸甘油酯	octyl and decyl glycerate	10.018	—

表 B.1（续）

序号	溶剂及载体中文名称	溶剂及载体英文名称	CNS 编码	INS 编码
26	辛烯基琥珀酸淀粉钠	sodium starch octenyl succinate	10.030	1450
27	氧化淀粉	oxidized starch	20.030	1404
28	异丙醇	isopropyl alcohol	—	—
29	蔗糖脂肪酸酯	sucrose esters of fatty acid	10.001	473
注：合适的各种食品原料可用作食品用香精溶剂或载体，不在此表列出。				

B.2 其他辅料见表 B.2。

表 B.2 其他辅料

序号	其他辅料中文名称	其他辅料英文名称	CNS 编码	INS 编码
1	半乳甘露聚糖	galactomannan	00.014	—
2	苯甲酸及其钠盐（苯甲酸，苯甲酸钠）	benzoic acid, sodium benzoate	17.001 17.002	210 211
3	冰乙酸（低压羰基化法）	acetic acid	01.112	—
4	冰乙酸（又名冰醋酸）	acetic acid	01.107	260
5	丙二醇脂肪酸酯	propylene glycol esters of fatty acids	10.020	477
6	丙酸及其钠盐、钙盐（丙酸，丙酸钠，丙酸钙）	propionic acid, sodium propionate ,calcium propionate	17.029 17.006 17.005	280 281 282
7	茶多酚（又名维多酚）	tea polyphenol（TP）	04.005	—
8	5’-呈味核苷酸二钠(又名呈味核苷酸二钠）	disodium 5’-ribonucleotide	12.004	635
9	赤藓糖醇[a]	erythritol	19.018	968
10	醋酸酯淀粉	starch acetate	20.039	1420
11	淀粉磷酸酯钠	sodium starch phosphate	20.013	—
12	丁基羟基茴香醚（BHA）	butylated hydroxyanisole（BHA）	04.001	320
13	对羟基苯甲酸酯类及其钠盐(对羟基苯甲酸甲酯钠，对羟基苯甲酸乙酯，对羟基苯甲酸乙酯钠）	*p*-hydroxy benzoates and its salts（sodium methyl *p*-hydroxy benzoate，ethyl *p*-hydroxy benzoate，sodium ethyl *p*-hydroxy benzoate）	17.032 17.007 17.036	219 214 215
14	二丁基羟基甲苯（BHT）	butylated hydroxytoluene（BHT）	04.002	321
15	二氧化硅	silicon dioxide	02.004	551
16	二氧化硫 焦亚硫酸钾 焦亚硫酸钠 亚硫酸钠 亚硫酸氢钠 低亚硫酸钠	sulfur dioxide potassium metabisulphite sodium metabisulphite sodium sulfite sodium hydrogen sulfite sodium hyposulfite	05.001 05.002 05.003 05.004 05.005 05.006	220 224 223 221 222 —
17	改性大豆磷脂	modified soybean phospholipid	10.019	—
18	甘草抗氧化物	antioxidant of glycyrrhiza	04.008	—
19	谷氨酸钠	monosodium glutamate	12.001	621
20	硅酸钙	calcium silicate	02.009	552
21	葫芦巴胶	fenugreek gum	—	—

表 B.2(续)

序号	其他辅料中文名称	其他辅料英文名称	CNS 编码	INS 编码
22	α-环状糊精	alpha -cyclodextrin	18.011	457
23	γ-环状糊精	gamma -cyclodextrin	18.012	458
24	黄蜀葵胶	ablmoschus manihot gum	—	—
25	5’-肌苷酸二钠	disodium 5’-inosinate	12.003	631
26	4-己基间苯二酚	4-hexylresorcinol	04.013	586
27	甲壳素（又名几丁质）	chitin	20.018	—
28	结冷胶	gellan gum	20.027	418
29	L(+)-酒石酸，dl-酒石酸	L(+)-tartaric acid, dl-tartaric acid	01.111	334
30	酒石酸氢钾	potassium bitartarate	06.007	336
31	聚丙烯酸钠	sodium polyacrylate	20.036	—
32	聚二甲基硅氧烷	polydimethyl siloxane	03.007	900a
33	聚甘油蓖麻醇酸酯（PGPR）	polyglycerol polyricinoleate （polyglycerol esters of interesterified ricinoleic acid）（PGPR）	10.029	476
34	聚甘油脂肪酸酯	polyglycerol esters of fatty acids （polyglycerol fatty acid esters）	10.022	475
35	聚氧乙烯(20)山梨醇酐单月桂酸酯(又名吐温 20）	polyoxyethylene （20） sorbitan monolaurate	10.025	432
	聚氧乙烯(20)山梨醇酐单棕榈酸酯(又名吐温 40）	polyoxyethylene （20） sorbitan monopalmitate	10.026	434
	聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯(又名吐温 60）	polyoxyethylene （20） sorbitan monostearate	10.015	435
	聚氧乙烯（20）山梨醇酐单油酸酯（又名吐温 80）	polyoxyethylene （20） sorbitan monooleat	10.016	433
36	聚氧乙烯木糖醇酐单硬脂酸酯	polyoxyethylene xylitan monostearate	10.017	—
37	抗坏血酸（又名维生素 C）	ascorbic acid	04.014	300
38	抗坏血酸钙	calcium ascorbate	04.009	302
39	抗坏血酸钠	sodium ascorbate	04.015	301
40	抗坏血酸棕榈酸酯	ascorbyl palmitate	04.011	304
41	酪蛋白酸钠（又名酪朊酸钠）	sodium caseinate	10.002	—

表 B.2(续)

序号	其他辅料中文名称	其他辅料英文名称	CNS 编码	INS 编码
42	磷酸	phosphoric acid	01.106	338
	焦磷酸二氢二钠	disodium dihydrogen pyrophosphate	15.008	450（i）
	焦磷酸钠	tetrasodium pyrophosphate	15.004	450(iii)
	磷酸二氢钙	calcium dihydrogen phosphate	15.007	341（i）
	磷酸二氢钾	potassium dihydrogen phosphate	15.010	340（i）
	磷酸氢二钾	dipotassium hydrogen phosphate	15.009	340（ii）
	磷酸氢钙	calcium hydrogen phosphate（dicalcium orthophosphate）	06.006	341（ii）
	磷酸三钙	tricalcium orthophosphate(calcium phosphate)	02.003	341(iii)
	磷酸三钾	tripotassium orthophosphate	01.308	340(iii)
	磷酸三钠	trisodium orthophosphate	15.001	339(iii)
	六偏磷酸钠	sodium polyphosphate	15.002	452（i）
	三聚磷酸钠	sodium tripolyphosphate	15.003	451（i）
	磷酸二氢钠	sodium dihydrogen phosphate	15.005	339(i)
	磷酸氢二钠	sodium phosphate dibasic	15.006	339(ii)
43	磷酸化二淀粉磷酸酯	phosphated distarch phosphate	20.017	1413
44	磷酸酯双淀粉	distarch phosphate	20.034	1412
45	硫酸钙（又名石膏）	calcium sulfate	18.001	516
46	硫酸铝钾（又名钾明矾）	aluminium potassium sulfate	06.004	522
47	硫酸锌	zinc sulfate	00.018	—
48	罗汉果甜苷	lo-han-kuo extract	19.015	—
49	罗望子多糖胶	tamarind polysaccharide gum	20.011	—
50	氯化钙	calcium chloride	18.002	509
51	氯化钾	potassium chloride	00.008	508
52	氯化镁	magnesium chloride	18.003	511
53	麦芽糖醇，麦芽糖醇液	maltitol and maltitol syrup	19.005 19.022	965（i） 965（ii）
54	没食子酸丙酯（PG）	propyl gallate（PG）	04.003	310
55	酶解大豆磷脂	enzymatically decomposed soybean phospholipid	10.040	—
56	迷迭香提取物[b]	rosemary extract	04.017	392
57	木糖醇	xylitol	19.007	967
58	木糖醇酐单硬脂酸酯	xylitan monostearate	10.007	—

表 B.2(续)

序号	其他辅料中文名称	其他辅料英文名称	CNS 编码	INS 编码
59	纳他霉素	natamysin	17.030	235
60	5’-鸟苷酸二钠	disodium 5’-guanylate	12.002	627
61	柠檬酸	citric acid	01.101	330
62	柠檬酸钾	tripotassium citrate	01.304	332(ii)
63	柠檬酸钠	trisodium citrate	01.303	331(iii)
64	柠檬酸亚锡二钠	disodium stannous citrate	18.006	—
65	柠檬酸一钠	sodium dihydrogen citrate	01.306	331(i)
66	柠檬酸脂肪酸甘油酯	citric and fatty acid esters of glycerol	10.032	472c
67	偏酒石酸	metatartaric acid	01.105	353
68	L-苹果酸	L-malic acid	01.104	—
69	DL-苹果酸	DL-malic acid	01.309	296
70	DL-苹果酸钠	sodium DL-malate	01.314	350(ii)
71	葡萄糖酸-δ-内酯	glucono delta-lactone	18.007	575
72	葡萄糖酸钠	sodium gluconate	01.312	576
73	羟丙基二淀粉磷酸酯	hydroxypropyl distarch phosphate	20.016	1442
74	羟丙基甲基纤维素（HPMC）	hydroxypropyl methyl cellulose	20.028	464
75	氢化松香甘油酯	glycerol ester of hydrogenated rosin	10.013	—
76	氢氧化钙	calcium hydroxide	01.202	526
77	氢氧化钾	potassium hydroxide	01.203	525
78	氢氧化钠	sodium hydroxide	—	524
79	乳酸	lactic acid	01.102	270
80	乳酸钙	calcium lactate	01.310	327
81	乳酸钾	potassium lactate	15.011	326
82	乳酸链球菌素	nisin	17.019	234
83	乳酸钠	sodium lactate	15.012	325
84	乳酸脂肪酸甘油酯	lactic and fatty acid esters of glycerol	10.031	472b
85	乳糖醇（4-β-D 吡喃半乳糖-D-山梨醇）	lactitol	19.014	966

表 B.2(续)

序号	其他辅料中文名称	其他辅料英文名称	CNS 编码	INS 编码
86	山梨醇酐单月桂酸酯（又名司盘 20） 山梨醇酐单棕榈酸酯（又名司盘 40） 山梨醇酐单硬脂酸酯（又名司盘 60） 山梨醇酐三硬脂酸酯（又名司盘 65） 山梨醇酐单油酸酯（又名司盘 80）	sorbitan monolaurate sorbitan monopalmitate sorbitan monostearate sorbitan tristearate sorbitan monooleate	10.024 10.008 10.003 10.004 10.005	493 495 491 492 494
87	山梨酸及其钾盐（山梨酸，山梨酸钾）	sorbic acid, potassium sorbate	17.003 17.004	200 202
88	双乙酰酒石酸单双甘油酯	diacetyl tartaric acid ester of mono (di)glycerides（DATEM）	10.010	472e
89	酸处理淀粉	acid treated starch	20.032	1401
90	羧甲基淀粉钠	sodium carboxy methyl starch	20.012	—
91	碳酸钙（包括轻质和重质碳酸钙）	calcium carbonate(light and heavy)	13.006	170（i）
92	碳酸钾	potassium carbonate	01.301	501(i)
93	碳酸镁	magnesium carbonate	13.005	504（i）
94	碳酸钠	sodium carbonate	01.302	500(i)
95	碳酸氢铵	ammonium hydrogen carbonate	06.002	503（ii）
96	碳酸氢钾	potassium hydrogen carbonate	01.307	501(ii)
97	碳酸氢钠	sodium hydrogen carbonate	06.001	500（ii）
98	碳酸氢三钠（又名倍半碳酸钠）	sodium sesquicarbonate	01.305	500(iii)
99	特丁基对苯二酚（TBHQ）	tertiary butylhydroquinone（TBHQ）	04.007	319
100	田菁胶	sesbania gum	20.021	—
101	脱氢乙酸及其钠盐（脱氢乙酸，脱氢乙酸钠）	dehydroacetic acid, sodium dehydroacetate	17.009(i) 17.009(ii)	265 266
102	维生素 E（*dl*-α-生育酚，*d*-α-生育酚，混合生育酚浓缩物）	vitamin E（*dl*-*α*-tocopherol , *d*-*α*-tocopherol ,mixed tocopherol concentrate）	04.016	307
103	亚麻籽胶（又名富兰克胶）	linseed gum	20.020	—
104	亚铁氰化钾	potassium ferrocyanide	02.001	536
105	盐酸	hydrochloric acid	01.108	507
106	氧化羟丙基淀粉	oxidized hydroxypropyl starch	20.033	—
107	乙二胺四乙酸二钠	disodium ethylene-diamine-tetra-acetate	18.005	386
108	乙酸异丁酸蔗糖酯[c]	sucrose acetate isobutyrate（SAIB）	—	444

表 B.2(续)

序号	其他辅料中文名称	其他辅料英文名称	CNS 编码	INS 编码
109	乙酰化单、双甘油脂肪酸酯	acetylated mono- and diglyceride (acetic and fatty acid esters of glycerol)	10.027	472a
110	乙酰化二淀粉磷酸酯	acetylated distarch phosphate	20.015	1414
111	乙酰化双淀粉己二酸酯	acetylated distarch adipate	20.031	1422
112	D-异抗坏血酸及其钠盐（D-异抗坏血酸，D-异抗坏血酸钠）	D-isoascorbic acid (erythorbic acid)， sodium D-isoascorbate	04.004 04.018	315 316
113	硬脂酸钾 硬脂酸钙 硬脂酸镁	potassium stearate calcium stearate magnesium stearate	10.028 10.039 02.006	— — 470(iii)
114	硬脂酰乳酸钠 硬脂酰乳酸钙	sodium stearoyl lactylate calcium stearoyl lactylate	10.011 10.009	481（i） 482（i）
115	皂荚糖胶	gleditsia sinenis lam gum	20.029	—
116	植酸（又名肌醇六磷酸）	phytic acid （inositol hexaphosphoric acid）	04.006	391
117	紫胶（又名虫胶）	shellac	14.001	904

注：食品用香精中允许加入各种食品原料。

[a] 生产菌株分别为 *Moniliella pollinis* ，*Trichosporonides megachiliensis* 和解脂假丝酵母 *Candida lipolytica*。

[b] 包括迷迭香提取物（超临界二氧化碳萃取法），CNS 编码 04.022。

[c] 乙酸异丁酸蔗糖酯的质量规格应符合附录 D 的规定。

附 录 C

检验方法

C.1 色状的检定

C.1.1 液体香精和浆膏状香精

将试样和标准样品分别置于带刻度的同体积小烧杯中至同刻度处，用目测法观察有无差异。

C.1.2 粉末香精

将试样和标准样品分别置于一洁净白纸上，用目测法观察有无差异。

C.2 香味的评定

C.2.1 试液的配制

按加香产品的类别，选择下列一种方法配制：

a）分别称取 0.01 g～0.1 g（精确至 0.001 g）试样和标准样品置于各自小烧杯中，分别加入糖水溶液（蔗糖 8 g～12 g，柠檬酸 0.10 g～0.16 g，加蒸馏水至 100 mL 配成），配制成含 0.01%～0.1%香精糖水溶液，搅拌均匀即为试液；

b）分别称取 0.2 g～0.5 g（精确至 0.01 g）试样和标准样品置于各自小烧杯中，分别加入盐水溶液（0.5 g 食盐，加开水至 100 mL 配成，冷却），配制成含 0.2%～0.5%香精的盐水溶液，搅拌均匀即为试液；

c）分别称取 0.01 g～0.1 g（精确至 0.001 g）试样和标准样品置于各自小烧杯中，分别加入 100 mL 蒸馏水，配制成含 0.01%～0.1%香精的水溶液，搅拌均匀即为试液。

C.2.2 评定的方法

分别小口品尝试液，辨其香味特征、强度、口感有无差异，试样应符合同一型号的标准样品。每次品尝前，均应漱口。

C.3 水分的测定

按 GB 5009.3-2016 的规定。仲裁法为第三法 蒸馏法。

C.4 粒度的测定

C.4.1 乳化香精

C.4.1.1 生物显微镜法（仲裁法）

C.4.1.1.1 仪器和设备

大于 600 倍的生物显微镜。

C.4.1.1.2 测定方法

取少量经搅拌均匀的试样放在载玻片上，滴入适量的水，用盖玻片轻压试样使成薄层。用显微镜观察。

C.4.1.2 粒度分析仪法

C.4.1.2.1 仪器与设备

激光粒度分析仪，配置湿法分散单元。

C.4.1.2.2 测定方法

C.4.1.2.2.1 根据实际情况设定样品折光指数和相对密度，颗粒类型设为球型，选择将水为分散剂，分析模型设为通用，分析结果类型设为体积分布。

C.4.1.2.2.2 测量前请在仪器上设置如下参数：

a）待测乳化香精的折光指数：按实测值输入。

b）待测乳化香精的密度：按实测值输入。

c）分散介质（水）的折光指数：1.33。

d）吸光值：0.001。

e）循环次数：3 次。

f）样品测量时间分别设置为 5-15 s。

C.4.1.2.2.3 测定步骤

在烧杯中装入 500～800 mL 纯净水，开启搅拌，转速约 2000 rpm（当样品颗粒较大、检测器遮光度不稳定时，可适当增大泵转速或开启超声，如果样品有成团现象开启超声有助于分散）。

先测量背景，当背景测量完成以后并提示“加入样品”后，向烧杯中缓缓滴加待测量样品，直至遮光度显示稳定在设定范围内（一般为 5%-15%），然后单击“开始”或按“测量样品”开始进行样品粒径分布测量，仪器会进行样品的测量。每测量一次，结果会记录编号和时间，存在已经指定的文件里。最终所采集的 3 次循环测量数据，在软件上创建平均结果。

C.4.2 胶囊型粉末香精

用标准筛过筛的方法测定。

方法一：除另有规定外，称取 10 g 试样（精确至 0.1 g），置于规定号的标准筛中，筛上加盖并在筛下配备有密合的接受容器，按水平方向旋转振摇 3 min 以上，并不时在垂直方向轻叩筛网。取接受容器内的颗粒及粉末，称重，计算其所占的百分比（%）。

方法二：除另有规定外，称取 30 g 试样（精确至 0.1 g），置于规定号的大号标准筛中，筛上加盖并在筛下配备有密合的接受容器，按水平方向旋转振摇至少 3 min，并不时在垂直的方向轻叩筛网。然后将容器内试样全部移入规定号的小号标准筛中，重复以上操作。称取小号标准筛内的颗粒及粉末重量（即能通过大号标准筛而不能通过小号标准筛的颗粒及粉末），计算其所占的百分比（%）。

C.5 原液稳定性的测定

C.5.1 仪器和设置

离心沉淀器。

C.5.2 测定方法

将经搅拌均匀的试样装于三支离心试管中至同刻度处，一支留作对照，二支放入离心沉淀器中，以 2500 r/min～3000 r/min 转速离心 15 min，取出。与对照管比较，应不分层。

C.6 千倍稀释液稳定性的测定

注：选择下列二种方法中的一种方法进行测定。

C.6.1 72 h试验（仲裁法）

C.6.1.1 仪器和设备

C.6.1.1.1 1000 mL 容量瓶。

C.6.1.1.2 汽水瓶。

C.6.1.1.3 封盖机。

C.6.1.1.4 天平：精度 0.01 g。

C.6.1.2 测定方法

称取经搅拌均匀的试样 1.0 g，白砂糖 0 g～200 g，柠檬酸 1.0 g～1.6 g，蒸馏水 100 mL，加热使之全部溶解。冷却后移入容量瓶中，再用蒸馏水稀释至刻度，即为千倍稀释液。

取约 300 mL 的千倍稀释液于玻璃汽水瓶中，封盖。在室温下横放静置 72 h，观察溶液表面应无浮油，底部无沉淀。

C.6.2 离心试验

C.6.2.1 仪器和设备

离心沉淀器。

C.6.2.2 测定方法

将 C.6.1.2 中的千倍稀释液装于 3 支离心试管中至同刻度处，1 支留作对照，2 支放入离心沉淀

器中，以3000 r/min转速离心15 min，取出。与对照管比较，溶液表面应无浮油，底部无沉淀。

C.7 皂化值和乙酸异丁酸蔗糖酯含量的测定

按GB/T 14455.6的规定。称样量约为1 g。

皂化值S，按式（C.1）计算：

$$S = \frac{56.1 \times c \times (V_0 - V_1)}{m} \quad \text{(C.1)}$$

式中：

56.1——氢氧化钾的相对分子质量，单位为克每摩尔（g/mol）；

c ——盐酸标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

V_0——空白试验所耗用的盐酸标准溶液的体积，单位为毫升（mL）；

V_1——试样测定所耗用的盐酸标准溶液的体积，单位为毫升（mL）；

m ——试样的质量，单位为克（g）。

乙酸异丁酸蔗糖酯含量w，按式(C.2)计算：

$$w = \frac{S \times 846.9}{8 \times 1000 \times 56.1} \times 100\% \quad \text{(C.2)}$$

式中：

S——皂化值，单位为毫克每克（mg/g）；

846.9——乙酸异丁酸蔗糖酯的相对分子质量，单位为克每摩尔（g/mol）；

8——换算系数；

1000——换算系数；

56.1——氢氧化钾的相对分子质量，单位为克每摩尔（g/mol）。

附　录　D

食品用香精辅料 乙酸异丁酸蔗糖酯的质量规格

D.1　范围

本标准适用于由蔗糖、乙酸酐和异丁酸酐为原料制得的食品用香精辅料乙酸异丁酸蔗糖酯。其化合物系所有可能结合形式的酯类的混合物，其中乙酸酯和异丁酸酯的比约为 2:6。

D.2　化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

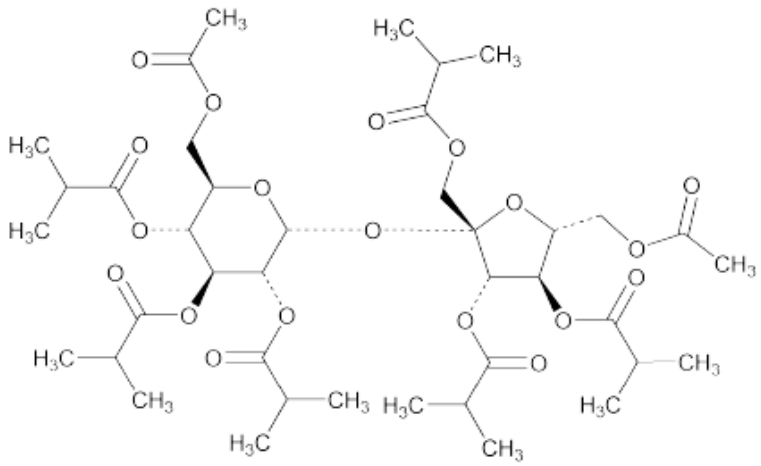
D.2.1　化学名称

乙酸异丁酸蔗糖酯

D.2.2　分子式

$C_{40}H_{62}O_{19}$

D.2.3　结构式



D.2.4　相对分子质量

846.90(按 2007 年国际相对原子质量)

D.3　技术要求

D.3.1　感官要求

感官要求应符合表 D.1 的规定。

表 D.1　感官要求

项　　目	要　　求	检验方法
色泽	无色至淡黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	粘稠液体（40 ℃以下流动性下降）	

D.3.2　理化指标

理化指标应符合表 D.2 的规定。

表 D.2　理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
皂化值(以 KOH 计)/(mg/g)	524～540	附录 C 中 C.7
乙酸异丁酸蔗糖酯含量，w/%	98.8～101.9	附录 C 中 C.7
酸值(以KOH计)/(mg/g)　≤	0.2	GB/T 14455.5[a]
铅(Pb)/(mg/kg)　≤	1.0	GB 5009.75 或GB 5009.12
[a] 称样量约为 50 g。		