



中华人民共和国国家标准

GB 30616—2020

食品安全国家标准

食品用香精

2020-09-11 发布

2021-03-11 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

GB 30616—2014《 》。
GB 30616—2014 ， :

—— 、 、 、 ；

—— ；

—— 、 () 、 ；

—— ；

—— “3.1 ”；

—— 、 、 、 、 、 、 ；

—— “4 ”；

—— A“ ” D“

—— ”；

—— B :

a) B.1 INS ；

b) B.1 、 ；

c) B.2 、DL- CNS ；

d) B.2 ；

e) B.2 DL- CNS INS ；

f) B.2 DL- INS ；

g) B.2 、 、 、 、 、 、 、 。

食品安全国家标准

食品用香精

1

本标准适用于食品用香精。

2

下列术语适用于本标准。

2.1 食品用香精

食品用香料(2.2)与食品用香精辅料(2.4)的混合物，用于赋予食品香味用的食品添加剂(2.1.1)。食品用香精由食品用香料和食品用香精辅料组成。

2.2 食品用香料

加于食品中以赋予或修正食品香味的食品添加剂。包括天然香料、食品用香料、食用香料、食用香精、食品用热加工香料、食用香料、食品用香料。

2.3 食品用热加工香料

食品用热加工香料是指用于赋予食品香味的食品添加剂。在食品加工过程中，食品用热加工香料会发生化学变化。

2.4 食品用香精辅料

食品用香精用(2.1)中规定的食品添加剂(2.1.1)的混合物(如乳化剂、稳定剂、防腐剂等)。

2.5 食品用香精

企业技术部门会同相关部门/人员对产品进行鉴定、评香,确定其是否符合本标准的要求。

2.6 液体形态出现的各食品用香精

液体形态出现的各食品用香精。

2.7 乳浊液形态出现的各食品用香精

乳浊液形态出现的各食品用香精。

2.8 固体形态出现的各食品用香精

固体形态出现的各食品用香精。

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、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 蛋白氮源（畜、禽、蛋、植物蛋白、谷类、豆类、蔬菜、酵母）及食品添加剂。

A.1.1.2 酶制剂、自溶酵母/酵母抽提物、肽、氨基酸（天门冬氨酸）等。

A.1.2 还原糖源

A.1.2.1 碳水化合物（谷类、豆类、蔬菜）及食品添加剂。

A.1.2.2 双糖、多糖（糊精、糊精、糖醇）。

A.1.2.3 酶制剂。

A.1.3 脂肪或脂肪酸源

A.1.3.1 动物脂肪。

A.1.3.2 自动植物油脂。

A.1.3.3 交换/蒸馏油脂。

A.1.3.4 酶制剂。

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 A.1。

表 A.1 其他允许在热加工过程中使用的原辅料

| 类别 | 名称 |
|----|----------------|
| | 食品、食品级植物蛋白、酶制剂 |
| | 食品添加剂 |
| | 及盐 |
| | 及、、、、、盐 |
| | 及、、、、盐 |
| | 及、、、、盐 |
| | 及、、、、盐 |
| | 及、、、、盐 |
| | 及、、、、盐 |
| | 及、、、、盐 |
| | 及、、盐 |

表 A.1 (续)

| 类 别 | 名 称 |
|-----------------|-----------------------|
| 一 原料 | 醇 |
| | 钠、和 的 化物、 化物和多 化物 |
| | 脂 |
| 作为 pH 调 剂的酸、 和盐 | 乙酸、盐酸、 酸、 酸及其钠、 、 、 盐 |
| | 氧化钠、 氧化 、 氧化 和 氧化 |
| 消 剂 | 聚 甲基 氧 (不 与 应) |

A.2 食品用热加工香味料的工艺要求

食品用热加工香料是用食品用热加工香味的原料加工制得的,加工原料中 要含有一 A.1.1和一 A.1.2 中 列原料,并应符合下列要求:

A.2.1 加工 度不应 过 180 °C。

A.2.2 180 °C时的加工时 不应 过 15 min,加工 度 时,加工时 可相应 。加工 度每 10 °C,加工时 可 1 倍。 如,加工 度 170 °C时,加工时 不应 过 30 min;加工 度 160 °C 时,加工时 不应 过 60 min;以此类 。最 应时 应 制在 12 h 以内。

A.2.3 加工时的 pH 不应 过 8.0。

A.2.4 热加工 成 食品用热加工香料 70 °C 以下,方可加入其他食品用香料或 食品 用香精辅料以调配香精。

食 用 中 允 用 物

B.1 表 B.1

溶剂及载体见表 B.1。

B.1 表 B.1

| 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、山萘酸、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(名丙三醇) | glycerine(glycerol) | 15.014 | 422 |
| 6 | 瓜胶 | guar gum | 20.025 | 412 |
| 7 | 果胶 | pectins | 20.006 | 440 |
| 8 | 丙二醇藻酸盐 | propylene glycol alginate | 20.010 | 405 |
| 9 | 藻酸钠(名褐藻酸钠) 藻酸钾(名褐藻酸钾) | sodium alginate potassium alginate | 20.004 20.005 | 401 402 |
| 10 | 豆胶(名豆胶) | carob bean gum | 20.023 | 410 |
| 11 | - 状糊精 | beta-cyclodextrin | 20.024 | 459 |
| 12 | 黄原胶(名汉生胶) | xanthan gum | 20.009 | 415 |
| 13 | 甲基纤维素 | methyl cellulose | 20.043 | 461 |
| 14 | 聚糖 | polydextrose | 20.022 | 1200 |
| 15 | 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 | — | 1505 |
| 19 | 羟丙基淀粉 | hydroxypropyl starch | 20.014 | 1440 |
| 20 | 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) |

表 B.1 ()

| 号 | 载体 | 载体 |
|---------------------------|----|----------------------------|
| 25 | ,癸 | octyl and decyl glycerate |
| 26 | 烯 | sodium starch octenyl su |
| 27 | 化 | oxidized starch |
| 28 | | isopropyl alcohol |
| 29 | | sucrose esters of fatty ac |
| 注:合 的各 食品 料 用 食品用香精 载体, 在 | | |

B.2 其他辅料

辅料见 B.2。

表 B.2 其他辅料

| 号 | 辅料 | 辅料 |
|--------|---------------|---|
| 1 | 半乳 | galactomannan |
| 2 | (,) | benzoic acid, sodium ben |
| 17.032 | 冰 (压 化) | acetic acid |
| 17.007 | 冰 (冰 醃) | acetic acid |
| 17.036 | 2 29 1 1 | propylene glycol esters o |
| 6 | (, ,) | propionic acid, sodium p cium propionate |
| 7 | 茶 酚(酚) | tea polyphenol(TP) |
| 8 | 5'- 味核 (味核) | disodium 5'-ribonucleoti |
| 9 | 醋 | starch acetate |
| 10 | | sodium starch phosphate |

表 B 2 ()

| | | | | |
|--|---------------|-------|-----|---|
| | | | | |
| | | | | — |
| | | | | — |
| | | | | |
| | 葫芦巴 | | — | — |
| | α | | | |
| | γ | | | |
| | 蜀葵 | | — | — |
| | , | , | | |
| | 己 酚 | | | |
| | 壳 (几) | | | — |
| | 结 | | | |
| | () | () | | — |
| | | | | |
| | 烯 | | | — |
| | | | | |
| | 萘 () | () | | |
| | |) () | | |
| | | | () | |
| | 烯 () 梨 酞 () | | () | |
| | 吐) | | () | |
| | 烯 () 梨 酞 () | | () | |
| | 吐) | | () | |
| | 烯 () 梨 酞 () | | () | |
| | 吐) | | () | |
| | 烯 酞 | | | — |
| | () | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 酪 (酪 朊) | | | — |

表 B.2 (续)

| 序号 | 他辅料中 名称 | 他辅料英 名称 | CNS 编码 | INS 编码 |
|----|----------------|---|--------|----------|
| 41 | 磷酸 | phosphoric acid | 01.106 | 338 |
| | 磷酸二氢二 | disodium dihydrogen pyrophosphate | 15.008 | 450(i) |
| | 磷酸 | 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 | trisodium orthophosphate | 15.001 | 339(iii) |
| | 磷酸 | sodium polyphosphate | 15.002 | 452(i) |
| | 三聚磷酸 | sodium tripolyphosphate | 15.003 | 451(i) |
| | 磷酸二氢 | sodium dihydrogen phosphate | 15.005 | 339(i) |
| | 磷酸氢二 | sodium phosphate dibasic | 15.006 | 339(ii) |
| 42 | 磷酸化二淀粉磷酸酯 | phosphated distarch phosphate | 20.017 | 1413 |
| 43 | 磷酸酯双淀粉 | distarch phosphate | 20.034 | 1412 |
| 44 | 硫酸钙(又名 膏) | calcium sulfate | 18.001 | 516 |
| 45 | 硫酸 钾(又名钾明) | aluminium potassium sulfate | 06.004 | 522 |
| 46 | 硫酸 | zinc sulfate | 00.018 | — |
| 47 | 多糖胶 | tamarind polysaccharide gum | 20.011 | — |
| 48 | 化钙 | calcium chloride | 18.002 | 509 |
| 49 | 化钾 | potassium chloride | 00.008 | 508 |
| 50 | 化镁 | magnesium chloride | 18.003 | 511 |
| 51 | 糖 , 糖 液 | maltitol and maltitol syrup | 19.005 | 965(i) |
| | | | 19.022 | 965(ii) |
| 52 | 食 酸 酯(PG) | propyl gallate(PG) | 04.003 | 310 |
| 53 | 解大豆磷脂 | enzymatically decomposed soybean phospholipid | 10.040 | — |
| 54 | 香 ^a | rosemary extract | 04.017 | 392 |
| 55 | 糖 单硬脂酸酯 | xylitan monostearate | 10.007 | — |
| 56 | 他 | natamysin | 17.030 | 235 |
| 57 | 5'-鸟 酸二 | disodium 5'-guanylate | 12.002 | 627 |
| 58 | 柠 酸 | citric acid | 01.101 | 330 |
| 59 | 柠 酸钾 | tripotassium citrate | 01.304 | 332(ii) |
| 60 | 柠 酸 | trisodium citrate | 01.303 | 331(iii) |
| 61 | 柠 酸亚 二 | disodium stannous citrate | 18.006 | — |

表 B.2 ()

| | 其 辅料中文名 | 其 辅 料 文 名 | CNS 编码 | INS 编码 |
|----|------------------------|---|------------------|------------|
| 62 | 柠檬酸一钠 | sodium dihydrogen citrate | 01.306 | 331(i) |
| 63 | 柠檬酸 酸甘油酯 | citric and fatty acid esters of glycerol | 10.032 | 472c |
| 64 | 偏酒石酸 | metatartaric acid | 01.105 | 353 |
| 65 | L-苹果酸 | L-malic acid | 01.104 | — |
| 66 | DL-苹果酸 | DL-malic acid | 01.309 | 296 |
| 67 | DL-苹果酸钠 | sodium DL-malate | 01.314 | 350(ii) |
| 68 | 糖酸- δ -内酯 | glucono delta-lactone | 18.007 | 575 |
| 69 | 糖酸钠 | sodium gluconate | 01.312 | 576 |
| 70 | 羟丙基 粉 酸酯 | hydroxypropyl distarch phosphate | 20.016 | 1442 |
| 71 | 羟丙基甲基 素 (HPMC) | hydroxypropyl methyl cellulose | 20.028 | 464 |
| 72 | 化松香甘油酯 | glycerol ester of hydrogenated rosin | 10.013 | — |
| 73 | 氧化 | calcium hydroxide | 01.202 | 526 |
| 74 | 氧化 | potassium hydroxide | 01.203 | 525 |
| 75 | 氧化钠 | sodium hydroxide | — | 524 |
| 76 | 乳酸 | lactic acid | 01.102 | 270 |
| 77 | 乳酸 | calcium lactate | 01.310 | 327 |
| 78 | 乳酸 | potassium lactate | 15.011 | 326 |
| 79 | 乳酸链球 素 | nisin | 17.019 | 234 |
| 80 | 乳酸钠 | sodium lactate | 15.012 | 325 |
| 81 | 乳酸 酸甘油酯 | lactic and fatty acid esters of glycerol | 10.031 | 472b |
| 82 | 乳糖醇(4- -D 吡喃半乳糖-D- 梨醇) | lactitol | 19.014 | 966 |
| 83 | 梨醇酐单 酸酯(名司盘 20) | sorbitan monolaurate | 10.024 | 493 |
| | 梨醇酐单 酸酯(名司盘 40) | sorbitan monopalmitate | 10.008 | 495 |
| | 梨醇酐单 酸酯(名司盘 60) | sorbitan monostearate | 10.003 | 491 |
| | 梨醇酐三 酸酯(名司盘 65) | sorbitan tristearate | 10.004 | 492 |
| | 梨醇酐单油酸酯(名司盘 80) | sorbitan monooleate | 10.005 | 494 |
| 84 | 梨酸 其 (梨酸, 梨酸) | sorbic acid, potassium sorbate | 17.003 17.004 | 200 202 |
| 85 | 乙酰酒石酸单 甘油酯 | diacetyl tartaric acid ester of mono (di) glycerides(DATEM) | 10.010 | 472e |
| 86 | 酸处 粉 | acid treated starch | 20.032 | 1401 |
| 87 | 羧甲基 粉钠 | sodium carboxy methyl starch | 20.012 | — |
| 88 | 酸 (包括 质和重质 酸) | calcium carbonate(light and heavy) | 13.006 | 170(i) |
| 89 | 酸 | potassium carbonate | 01.301 | 501(i) |
| 90 | 酸 | magnesium carbonate | 13.005 | 504(i) |
| 91 | 酸钠 | sodium carbonate | 01.302 | 500(i) |

表 B 2 ()

| | 辅料 | 辅料 | | |
|-----------------|----------------------|-----------|-----|---------------|
| | | | | () |
| | | | | () |
| | | | | () |
| | (倍半) | | | () |
| | 酚() | () | | |
| | 田菁胶 | | | — |
| | 脱 乙 (脱 乙 ,脱 乙) | , | () | () |
| | (α 育酚, α 育酚, 合 育酚) | (α , α) | | |
| | 籽胶(兰克胶) | | | — |
| | 铁氰化 | | | |
| | 氧化 粉 | | | — |
| | 乙 四乙 | | | |
| | 乙 | () | — | |
| | 乙酰化 、 | () | | |
| | 乙酰化 粉 | | | |
| | 乙酰化 粉己 | | | |
| | () | (), | | |
| | | | | — — () |
| | 酰乳 酰乳 | | | () () |
| | 皂荚 胶 | | | — |
| | (六) | () | | |
| | 紫胶(虫胶) | | | |
| 注:食品用香精 加 食品原料。 | | | | |

C

C.1 定

本标准 试 在未 他 时,均指 析纯试 GB/T 6682 级。试
 标准、杂 测 标准、 在未 他 时,均按 GB/T 601、GB/T 602、
 GB/T 603 。试 在未 时,均指 。

C.2 定

C.2.1 液体香精和 香精

将试 照 别置 带刻 同 积 50 mL 100 mL 小烧杯 至同刻 处,目测 观
 察 无差 。

C.2.2 体()香精

将试 照 别置 洁净白纸上,目测 观察 无差 。

C.3 香味 定

C.3.1 液

按 别,选择 :

- 别称 0.01 g~0.1 g, 确至 0.001 g,试 照 置 各自 50 mL 100 mL 小烧杯 ,
 别 入 (8 g~12 g, 0.10 g~0.16 g, 蒸馏 至 100 mL),
 0.01%~0.1% ,搅 均匀即 试 ;
- 别称 0.2 g~0.5 g, 确至 0.01 g,试 照 置 各自 50 mL 100 mL 小烧杯 ,
 别 入盐 (0.5 g 食盐, 开 至 100 mL ,冷却), 0.2%~0.5% 盐
 ,搅 均匀即 试 ;
- 别称 0.01 g~0.1 g, 确至 0.001 g,试 照 置 各自 50 mL 100 mL 小烧杯 ,
 别 入 100 mL 蒸馏 , 0.01%~0.1% ,搅 均匀即 试 。

C.3.2 定

别小口 尝试 ,辨 征、强 、口感 无差 ,试 应符 同 号 照 。每次 尝

C. . . . 测定方法

取量经搅拌的试样放玻片，滴入适量的水，用盖玻片压试样使成薄层。用显微镜观察。

C. . . 粒度分析法

C. . . . 仪器与设备

激光粒度分析仪，配置湿法分散单元。

C. . . . 测定方法

C. 实际情况设定样品 d 和相对 d ，粒类型设为球型，选择水为分散剂，分析模型设为通用，分析结果类型设为体积分。

C. 量前请仪器设置如下：

- 待乳化香精的 d ：实值输入；
- 待乳化香精的 d ：实值输入；
- 分散介质(水)的 d ：1.33；
- 吸值：0.001；
- 循环：3；
- 样品量分设置为5 s~15 s。

C. 测定步骤

烧杯中装入500 mL~800 mL纯净水，开启搅拌，转速约2 000 r/min(样品粒较大、检测器速度不稳定，可适当增泵转速或开启声，如果样品有成团现象开启声有助于分散)。

先量背景，背景量成以提“加入样品”，向烧杯中缓缓滴加待量样品，直至速度显示稳定设定(一般为5%~15%)，然单击“开始”或“量样品”开始进行样品粒分量，仪器会进行样品的量。量一，结果会录编和，经定的文件。所的3循环量，件结果。

C. . 胶囊型固体(粉末)香精

用标准过的方法定。

方法一：除有规定外，取10 g试样，精确0.1 g，置于规定的标准中，加盖下配备有合的接器，水方向转3 min以，不直方向。取接器的粒粉末，其其所的分比(%)。

方法：除有规定外，取30 g试样，精确0.1 g，置于规定的标准中，加盖下配备有合的接器，水方向转3 min，不直的方向。然器试样全部入规定的小标准中，重复以作。取小标准的粒粉末重量(即通过标准而不通过小标准的粒粉末)，其其所的分比(%)。

C. 原液稳定性的测定

C. . 仪器和设置

器。

C.5.2 测定方法

试 3 试 处,1 , 2 ,
2 500 r/min~3 000 r/min 15 min, 。与 比 , 。

C.6 千倍稀释液稳定性的测定

注: 下 。

C.6.1 72 h 试验(仲裁法)

C.6.1.1 仪器和设备

C.6.1.1.1 1 000 mL 。

C.6.1.1.2 。

C.6.1.1.3 。

C.6.1.1.4 :精 0.01 g。

C.6.1.2 测定方法

试 1.0 g, 0 g~200 g, 1.0 g~1.6 g, 100 mL,加热 全
。 , 用 , 液。
300 mL 液 , 。 下 置 72 h, 液
, 。

C.6.2 试验

C.6.2.1 仪器和设备

。

C.6.2.2 测定方法

C.6.1.2 液 3 试 处,1 , 2
, 3 000 r/min 15 min, 。与 比 , 液 , 。

C.7 化和酸糖的测定

GB/T 14455.6 。

皂化 S (C.1) : 1 g。

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

:
56.1——化 , 克 (g/mol);
c ——标准液 , (mol/L);
V₀ ——试 用 标准液体 , (mL);
V₁ ——试 用 标准液体 , (mL);
m ——试 , 克(g)。

乙酸异丁酸蔗糖酯含量 w ,按式(C.2)计算:

$$w = \frac{S \times 846.9}{8 \times 1\,000 \times 56.1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.2)$$

式 :

S ——皂化值, 位 毫克每克(mg/g);

846.9——乙酸异丁酸蔗糖酯的摩 量, 位 克每摩 (g/mol);

8 —— 算系数;

1 000—— 算系数;

56.1 —— 氧化 的摩 量, 位 克每摩 (g/mol)。

D**D.1**

本标准适用于由蔗糖、乙酸丁酯、异丁酸 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 所有可 合形式的酯类的混合物,其中乙酸酯和异丁酸酯的比 为 2 : 6。

D.2**D.2.1**

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) \leq | 0.2 | GB/T 14455.5 ^a |
| 铅(Pb)/(mg/kg) \leq | 1.0 | GB 5009.75 或 GB 5009.12 |
| ^a 称样量约为 50 g。 | | |