中华人民共和国国家标准

GB 2760—2014

食品安全国家标准
食品添加剂使用标准

2014-12-24 发布　　2015-05-24 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅰ
1　范围 …… 1
2　术语和定义 …… 1
3　食品添加剂的使用原则 …… 1
4　食品分类系统 …… 2
5　食品添加剂的使用规定 …… 2
6　食品用香料 …… 2
7　食品工业用加工助剂 …… 2
附录 A　食品添加剂的使用规定 …… 3
附录 B　食品用香料使用规定 …… 119
附录 C　食品工业用加工助剂使用规定 …… 184
附录 D　食品添加剂功能类别 …… 196
附录 E　食品分类系统 …… 197
附录 F　附录 A 中食品添加剂使用规定索引 …… 208

表 A.1　食品添加剂的允许使用品种、使用范围以及最大使用量或残留量 …… 4
表 A.2　可在各类食品中按生产需要适量使用的食品添加剂名单 …… 114
表 A.3　按生产需要适量使用的食品添加剂所例外的食品类别名单 …… 117
表 B.1　不得添加食品用香料、香精的食品名单 …… 119
表 B.2　允许使用的食品用天然香料名单 …… 121
表 B.3　允许使用的食品用合成香料名单 …… 135
表 C.1　可在各类食品加工过程中使用，残留量不需限定的加工助剂名单(不含酶制剂) …… 184
表 C.2　需要规定功能和使用范围的加工助剂名单(不含酶制剂) …… 185
表 C.3　食品用酶制剂及其来源名单 …… 190
表 E.1　食品分类系统 …… 197

前　言

本标准代替 GB 2760—2011《食品安全国家标准　食品添加剂使用标准》。

本标准与 GB 2760—2011 相比，主要变化如下：

——增加了原卫生部 2010 年 16 号公告、2010 年 23 号公告、2012 年 1 号公告、2012 年 6 号公告、2012 年 15 号公告、2013 年 2 号公告，国家卫生和计划生育委员会 2013 年 2 号公告、2013 年 5 号公告、2013 年 9 号公告、2014 年 3 号公告、2014 年 5 号公告、2014 年 9 号公告、2014 年 11 号公告、2014 年 17 号公告的食品添加剂规定。

——将食品营养强化剂和胶基糖果中基础剂物质及其配料名单调整由其他相关标准进行规定。

——修改了 3.4 带入原则，增加了 3.4.2。

——修改了附录 A“食品添加剂的使用规定”：

a) 删除了表 A.1 中 4-苯基苯酚、2-苯基苯酚钠盐、不饱和脂肪酸单甘酯、茶黄色素、茶绿色素、多穗柯棕、甘草、硅铝酸钠、葫芦巴胶、黄蜀葵胶、酸性磷酸铝钠、辛基苯氧聚乙烯氧基、辛烯基琥珀酸铝淀粉、薪草提取物、乙萘酚、仲丁胺等食品添加剂品种及其使用规定；

b) 修改了表 A.1 中硫酸铝钾、硫酸铝铵、赤藓红及其铝色淀、靛蓝及其铝色淀、亮蓝及其铝色淀、柠檬黄及其铝色淀、日落黄及其铝色淀、胭脂红及其铝色淀、诱惑红及其铝色淀、焦糖色(加氨生产)、焦糖色(亚硫酸铵法)、山梨醇酐单月桂酸酯、山梨醇酐单棕榈酸酯、山梨醇酐单硬脂酸酯、山梨醇酐三硬脂酸酯、山梨醇酐单油酸酯、甜菊糖苷、胭脂虫红的使用规定；

c) 在表 A.1 中增加了 L(＋)-酒石酸、*dl*-酒石酸、纽甜、β-胡萝卜素、β-环状糊精、双乙酰酒石酸单双甘油酯、阿斯巴甜等食品添加剂的使用范围和最大使用量，删除了上述食品添加剂在表 A.2 中的使用规定；

d) 删除了表 A.1 中部分食品类别中没有工艺必要性的食品添加剂规定；

e) 表 A.3 中增加了“06.04.01 杂粮粉”，删除了“13.03 特殊医学用途配方食品”。

——修改了附录 B 食品用香料、香精的使用规定：

a) 删除了八角茴香、牛至、甘草根、中国肉桂、丁香、众香子、莳萝籽等香料品种；

b) 表 B.1 中增加“16.02.01 茶叶、咖啡”。

——修改了附录 C 食品工业用加工助剂(以下简称“加工助剂”)使用规定：

a) 表 C.1 中增加了过氧化氢；

b) 表 C.2 中删除了甲醇、钯、聚甘油聚亚油酸酯品种及其使用规定。

——删除了附录 D 胶基糖果中基础剂物质及其配料名单。

——修改了附录 F 食品分类系统：

a) 修改为附录 E 食品分类系统；

b) 修改了 01.0、02.0、04.0、08.0、09.0、11.0、12.0、13.0、14.0、16.0 等类别中的部分食品分类号及食品名称，并按照调整后的食品类别对食品添加剂使用规定进行了调整。

——增加了附录 F“附录 A 中食品添加剂使用规定索引”。

食品安全国家标准
食品添加剂使用标准

1 范围

本标准规定了食品添加剂的使用原则、允许使用的食品添加剂品种、使用范围及最大使用量或残留量。

2 术语和定义

2.1 食品添加剂

为改善食品品质和色、香、味，以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质。食品用香料、胶基糖果中基础剂物质、食品工业用加工助剂也包括在内。

2.2 最大使用量

食品添加剂使用时所允许的最大添加量。

2.3 最大残留量

食品添加剂或其分解产物在最终食品中的允许残留水平。

2.4 食品工业用加工助剂

保证食品加工能顺利进行的各种物质，与食品本身无关。如助滤、澄清、吸附、脱模、脱色、脱皮、提取溶剂、发酵用营养物质等。

2.5 国际编码系统（INS）

食品添加剂的国际编码，用于代替复杂的化学结构名称表述。

2.6 中国编码系统（CNS）

食品添加剂的中国编码，由食品添加剂的主要功能类别（见附录 D）代码和在本功能类别中的顺序号组成。

3 食品添加剂的使用原则

3.1 食品添加剂使用时应符合以下基本要求：

a） 不应对人体产生任何健康危害；
b） 不应掩盖食品腐败变质；
c） 不应掩盖食品本身或加工过程中的质量缺陷或以掺杂、掺假、伪造为目的而使用食品添加剂；
d） 不应降低食品本身的营养价值；
e） 在达到预期效果的前提下尽可能降低在食品中的使用量。

3.2 在下列情况下可使用食品添加剂：

a) 保持或提高食品本身的营养价值；
b) 作为某些特殊膳食用食品的必要配料或成分；
c) 提高食品的质量和稳定性，改进其感官特性；
d) 便于食品的生产、加工、包装、运输或者贮藏。

3.3 食品添加剂质量标准

按照本标准使用的食品添加剂应当符合相应的质量规格要求。

3.4 带入原则

3.4.1 在下列情况下食品添加剂可以通过食品配料（含食品添加剂）带入食品中：

a) 根据本标准，食品配料中允许使用该食品添加剂；
b) 食品配料中该添加剂的用量不应超过允许的最大使用量；
c) 应在正常生产工艺条件下使用这些配料，并且食品中该添加剂的含量不应超过由配料带入的水平；
d) 由配料带入食品中的该添加剂的含量应明显低于直接将其添加到该食品中通常所需要的水平。

3.4.2 当某食品配料作为特定终产品的原料时，批准用于上述特定终产品的添加剂允许添加到这些食品配料中，同时该添加剂在终产品中的量应符合本标准的要求。在所述特定食品配料的标签上应明确标示该食品配料用于上述特定食品的生产。

4 食品分类系统

食品分类系统用于界定食品添加剂的使用范围，只适用于本标准，见附录 E。如允许某一食品添加剂应用于某一食品类别时，则允许其应用于该类别下的所有类别食品，另有规定的除外。

5 食品添加剂的使用规定

食品添加剂的使用应符合附录 A 的规定。

6 食品用香料

用于生产食品用香精的食品用香料的使用应符合附录 B 的规定。

7 食品工业用加工助剂

食品工业用加工助剂的使用应符合附录 C 的规定。

附 录 A

食品添加剂的使用规定

A.1 表 A.1 规定了食品添加剂的允许使用品种、使用范围以及最大使用量或残留量。

A.2 表 A.1 列出的同一功能的食品添加剂(相同色泽着色剂、防腐剂、抗氧化剂)在混合使用时,各自用量占其最大使用量的比例之和不应超过 1。

A.3 表 A.2 规定了可在各类食品(表 A.3 所列食品类别除外)中按生产需要适量使用的食品添加剂。

A.4 表 A.3 规定了表 A.2 所例外的食品类别,这些食品类别使用添加剂时应符合表 A.1 的规定。同时,这些食品类别不得使用表 A.1 规定的其上级食品类别中允许使用的食品添加剂。

A.5 表 A.1 和表 A.2 未包括对食品用香料和用作食品工业用加工助剂的食品添加剂的有关规定。

A.6 上述各表中的“功能”栏为该添加剂的主要功能,供使用时参考。

表 A.1 食品添加剂的允许使用品种、使用范围[1)]以及最大使用量或残留量

β-阿朴-8′-胡萝卜素醛 **β-apo-8′-carotenal**

CNS 号 08.018 INS 号 160e

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.015	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计
01.06.04	再制干酪	0.018	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.020	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计
05.02	糖果	0.015	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计
07.0	焙烤食品	0.015	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计
12.10.02	半固体复合调味料	0.005	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计
14.0	饮料类(除外 14.01 包装饮用水)	0.010	以 β-阿朴-8′-胡萝卜素醛计,固体饮料按冲调倍数增加使用量

氨基乙酸(又名甘氨酸) **glycine**

CNS 号 12.007 INS 号 640

功能 增味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.02	预制肉制品	3.0	
08.03	熟肉制品	3.0	
12.0	调味品	1.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

铵磷脂 **ammonium phosphatide**

CNS 号 10.033 INS 号 442

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.01.02	巧克力和巧克力制品、除 05.01.01 以外的可可制品	10.0	

巴西棕榈蜡 **carnauba wax**

CNS 号 14.008 INS 号 903

功能 被膜剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01	新鲜水果	0.000 4	以残留量计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.6	

1) 在表 A.1 中使用范围以食品分类号和食品名称表示。

表 A.1（续）

白油（又名液体石蜡） **mineral oil，white（liquid paraffin）**

CNS 号 14.003 INS 号 905a

功能 被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	5.0	
10.01	鲜蛋	5.0	

L-半胱氨酸盐酸盐 **L-cysteine and its hydrochlorides sodium and potassium salts**

CNS 号 13.003 INS 号 920

功能 面粉处理剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）（仅限拉面）	0.3	
06.03.02.03	发酵面制品	0.06	
06.08	冷冻米面制品	0.6	

苯甲酸及其钠盐 **benzoic acid，sodium benzoate**

CNS 号 17.001，17.002 INS 号 210，211

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.03	风味冰、冰棍类	1.0	以苯甲酸计
04.01.02.05	果酱（罐头除外）	1.0	以苯甲酸计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.5	以苯甲酸计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	1.0	以苯甲酸计
05.02.01	胶基糖果	1.5	以苯甲酸计
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	0.8	以苯甲酸计
11.05	调味糖浆	1.0	以苯甲酸计
12.03	醋	1.0	以苯甲酸计
12.04	酱油	1.0	以苯甲酸计
12.05	酱及酱制品	1.0	以苯甲酸计
12.10	复合调味料	0.6	以苯甲酸计
12.10.02	半固体复合调味料	1.0	以苯甲酸计
12.10.03	液体复合调味料（不包括 12.03，12.04）	1.0	以苯甲酸计
14.02.02	浓缩果蔬汁（浆）（仅限食品工业用）	2.0	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	1.0	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料	1.0	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.04	碳酸饮料	0.2	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	1.0	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	0.2	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	1.0	以苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.4	以苯甲酸计
15.03.03	果酒	0.8	以苯甲酸计

冰结构蛋白 **ice structuring protein**

CNS 号 00.020 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	

L-丙氨酸 **L-alanine**

CNS 号 12.006 INS 号 —

功能 增味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
12.0	调味品	按生产需要适量使用	

丙二醇 **propylene glycol**

CNS 号 18.004 INS 号 1520

功能 稳定剂和凝固剂、抗结剂、消泡剂、乳化剂、水分保持剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	1.5	
07.02	糕点	3.0	

丙二醇脂肪酸酯 **propylene glycol esters of fatty acid**

CNS 号 10.020 INS 号 477

功能 乳化剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.0	乳及乳制品(01.01.01、01.01.02、13.0 涉及品种除外)	5.0	
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	10.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	5.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	2.0	
06.03.02.05	油炸面制品	2.0	
07.02	糕点	3.0	
12.10	复合调味料	20.0	
16.06	膨化食品	2.0	

丙酸及其钠盐、钙盐 **propionic acid, sodium propionate, calcium propionate**

CNS 号 17.029,17.006,17.005 INS 号 280,281,282

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.04	豆类制品	2.5	以丙酸计
06.01	原粮	1.8	以丙酸计
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	0.25	以丙酸计
07.01	面包	2.5	以丙酸计
07.02	糕点	2.5	以丙酸计
12.03	醋	2.5	以丙酸计
12.04	酱油	2.5	以丙酸计
16.07	其他(杨梅罐头加工工艺)	50.0	以丙酸计

茶多酚(又名维多酚) **tea polyphenol(TP)**

CNS 号 04.005 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.4	以油脂中儿茶素计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.2	以油脂中儿茶素计
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	以油脂中儿茶素计
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	0.2	以油脂中儿茶素计
06.07	方便米面制品	0.2	以油脂中儿茶素计
07.02	糕点	0.4	以油脂中儿茶素计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限含油脂馅料)	0.4	以油脂中儿茶素计
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	0.4	以油脂中儿茶素计
08.03.01	酱卤肉制品类	0.3	以油脂中儿茶素计
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.3	以油脂中儿茶素计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03.03	油炸肉类	0.3	以油脂中儿茶素计
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.3	以油脂中儿茶素计
08.03.05	肉灌肠类	0.3	以油脂中儿茶素计
08.03.06	发酵肉制品类	0.3	以油脂中儿茶素计
09.03	预制水产品（半成品）	0.3	以油脂中儿茶素计
09.04	熟制水产品（可直接食用）	0.3	以油脂中儿茶素计
09.05	水产品罐头	0.3	以油脂中儿茶素计
12.10	复合调味料	0.1	以儿茶素计
14.03.02	植物蛋白饮料	0.1	以儿茶素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.06.02	蛋白固体饮料	0.8	以儿茶素计
16.06	膨化食品	0.2	以油脂中儿茶素计

茶多酚棕榈酸酯 **tea polyphenol palmitate**

CNS 号 04.021 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.6	

赤藓红及其铝色淀 **erythrosine，erythrosine aluminum lake**

CNS 号 08.003 INS 号 127

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08.02	凉果类	0.05	以赤藓红计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	以赤藓红计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类（仅限油炸坚果与籽类）	0.025	以赤藓红计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果（05.01.01 可可制品除外）	0.05	以赤藓红计
07.02.04	糕点上彩装	0.05	以赤藓红计
08.03.05	肉灌肠类	0.015	以赤藓红计
08.03.08	肉罐头类	0.015	以赤藓红计
12.05	酱及酱制品	0.05	以赤藓红计
12.10	复合调味料	0.05	以赤藓红计
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.05	以赤藓红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.04	碳酸饮料	0.05	以赤藓红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.05	以赤藓红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.05	以赤藓红计
16.06	膨化食品	0.025	仅限使用赤藓红

刺梧桐胶 **karaya gum**

CNS 号 18.010 INS 号 416

功能 稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
02.02	水油状脂肪乳化制品	按生产需要适量使用	

刺云实胶 **tara gum**

CNS 号 20.041 INS 号 417

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	8.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	5.0	
04.01.02.05	果酱	5.0	
07.0	焙烤食品	1.5	
08.02	预制肉制品	10.0	
08.03	熟肉制品	10.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	2.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	5.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

醋酸酯淀粉 **starch acetate**

CNS 号 20.039 INS 号 1420

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)(仅限生湿面条)	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

单，双甘油脂肪酸酯（油酸、亚油酸、棕榈酸、山嵛酸、硬脂酸、月桂酸、亚麻酸） **mono-and diglycerides of fatty acids**

CNS 号 10.006　　INS 号 471

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	20.0	
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）	按生产需要适量使用	
06.03.02.02	生干面制品	30.0	
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖（蔗糖来源）、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	6.0	
12.09	香辛料类	5.0	
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	
13.02	婴幼儿辅助食品	按生产需要适量使用	

单辛酸甘油酯 **capryl monoglyceride**

CNS 号 17.031　　INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）	1.0	
07.02	糕点	1.0	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆（仅限豆馅）	1.0	
08.03.05	肉灌肠类	0.5	

淀粉磷酸酯钠 **sodium starch phosphate**

CNS 号 20.013　　INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
02.02.01	脂肪含量 80%以上的乳化制品	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	
12.0	调味品	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

靛蓝及其铝色淀　　**indigotine，indigotine aluminum lake**

CNS 号　08.008　　INS 号　132

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08.01	蜜饯类	0.1	以靛蓝计
04.01.02.08.02	凉果类	0.1	以靛蓝计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.2	以靛蓝计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.01	以靛蓝计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.05	以靛蓝计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果(05.01.01 可可制品除外)	0.1	以靛蓝计
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	0.3	以靛蓝计
07.02.04	糕点上彩装	0.1	以靛蓝计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心)	0.1	以靛蓝计
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.1	以靛蓝计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.1	以靛蓝计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.1	以靛蓝计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.1	以靛蓝计
16.06	膨化食品	0.05	仅限使用靛蓝

丁基羟基茴香醚(BHA)　　**butylated hydroxyanisole(BHA)**

CNS 号　04.001　　INS 号　320

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.2	以油脂中的含量计
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.2	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.2	以油脂中的含量计
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.2	以油脂中的含量计
05.02.01	胶基糖果	0.4	
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	以油脂中的含量计
06.04.01	杂粮粉	0.2	以油脂中的含量计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.2	以油脂中的含量计
06.07	方便米面制品	0.2	以油脂中的含量计
07.03	饼干	0.2	以油脂中的含量计
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）	0.2	以油脂中的含量计
09.03.04	风干、烘干、压干等水产品	0.2	以油脂中的含量计
12.10.01	固体复合调味料（仅限鸡肉粉）	0.2	以油脂中的含量计
16.06	膨化食品	0.2	以油脂中的含量计

对羟基苯甲酸酯类及其钠盐（对羟基苯甲酸甲酯钠，对羟基苯甲酸乙酯及其钠盐）　　***p*-hydroxy benzoates and its salts（sodium methyl *p*-hydroxy benzoate，ethyl *p*-hydroxy benzoate，sodium ethyl *p*-hydroxy benzoate）**

CNS 号　17.032，17.007，17.036　　INS 号 219，214，215

功能　防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.012	以对羟基苯甲酸计
04.01.02.05	果酱（罐头除外）	0.25	以对羟基苯甲酸计
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.012	以对羟基苯甲酸计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆（仅限糕点馅）	0.5	以对羟基苯甲酸计
10.03.02	热凝固蛋制品（如蛋黄酪、松花蛋肠）	0.2	以对羟基苯甲酸计
12.03	醋	0.25	以对羟基苯甲酸计
12.04	酱油	0.25	以对羟基苯甲酸计
12.05	酱及酱制品	0.25	以对羟基苯甲酸计
12.10.03.04	蚝油、虾油、鱼露等	0.25	以对羟基苯甲酸计
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.25	以对羟基苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.2	以对羟基苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料（仅限果味饮料）	0.25	以对羟基苯甲酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量

二丁基羟基甲苯（BHT）　　**butylated hydroxytoluene（BHT）**

CNS 号　04.002　　INS 号　321

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.2	以油脂中的含量计
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.2	
04.02.02.02	干制蔬菜（仅限脱水马铃薯粉）	0.2	以油脂中的含量计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.2	以油脂中的含量计
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.2	以油脂中的含量计
05.02.01	胶基糖果	0.4	
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	以油脂中的含量计
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	0.2	以油脂中的含量计
06.07	方便米面制品	0.2	以油脂中的含量计
07.03	饼干	0.2	以油脂中的含量计
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	0.2	以油脂中的含量计
09.03.04	风干、烘干、压干等水产品	0.2	以油脂中的含量计
16.06	膨化食品	0.2	以油脂中的含量计

_N_-[_N_-(3,3-二甲基丁基)]-L-α-天门冬氨-L-苯丙氨酸 1-甲酯(又名纽甜)　neotame

CNS 号　19.019　　INS 号　961

功能　甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.02	
01.02.02	风味发酵乳	0.1	
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	0.065	
01.05	稀奶油(淡奶油)及其类似品(01.05.01 稀奶油除外)	0.033	
01.06.05	干酪类似品	0.033	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品(不包括冰淇淋和风味发酵乳)	0.1	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品,包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品	0.01	
02.04	脂肪类甜品	0.1	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.1	
04.01.02.01	冷冻水果	0.1	
04.01.02.02	水果干类	0.1	
04.01.02.03	醋、油或盐渍水果	0.1	
04.01.02.04	水果罐头	0.033	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.05	果酱	0.07	
04.01.02.06	果泥	0.07	
04.01.02.07	除 04.01.02.05 外的果酱(如印度酸辣酱)	0.07	
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.065	
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	
04.01.02.10	水果甜品,包括果味液体甜品	0.1	
04.01.02.11	发酵的水果制品	0.065	
04.01.02.12	煮熟的或油炸的水果	0.065	
04.02.02	加工蔬菜	0.033	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.01	
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.01	
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头	0.033	
04.03.02.05	经水煮或油炸的藻类	0.033	
04.03.02.06	其他加工食用菌和藻类	0.033	
04.05.02	加工坚果与籽类	0.032	
04.05.02.04	坚果与籽类的泥(酱),包括花生酱等	0.033	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果(05.02 糖果除外)	0.1	
05.02.01	胶基糖果	1.0	
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	0.33	
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	0.16	
06.09	谷类和淀粉类甜品(如米布丁、木薯布丁)	0.033	
07.0	焙烤食品	0.08	
07.04	焙烤食品馅料及其表面用挂浆	0.1	
09.03	预制水产品(半成品)	0.01	
09.05	水产品罐头	0.01	
10.04	其他蛋制品	0.1	
11.04	餐桌甜味料	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	0.07	
12.03	醋	0.012	
12.09.03	香辛料酱(如芥末酱、青芥酱)	0.012	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.10	复合调味料	0.07	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.033	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01	含乳饮料	0.02	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	0.033	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.03	复合蛋白饮料	0.033	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.033	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	0.05	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.03	植物饮料	0.02	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	0.033	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	0.033	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03	发酵酒(15.03.01 葡萄酒除外)	0.033	
16.01	果冻	0.1	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.032	

二甲基二碳酸盐　　**dimethyl dicarbonate**

（又名维果灵）

CNS 号　17.033　　INS 号　242

功能　防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.01	茶(类)饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.09	其他饮料类(仅限麦芽汁发酵的非酒精饮料)	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

2,4-二氯苯氧乙酸 **2,4-dichlorophenoxy acetic acid**

CNS 号 17.027 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.01	残留量≤2.0 mg/kg
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.01	残留量≤2.0 mg/kg

二氧化硅 **silicon dioxide**

CNS 号 02.004 INS 号 551

功能 抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.03	乳粉(包括加糖乳粉)和奶油粉及其调制产品	15.0	
01.08	其他乳制品(如乳清粉、酪蛋白粉)(仅限奶片)	15	
02.05	其他油脂或油脂制品(仅限植脂末)	15.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.5	
05.01.01	可可制品(包括以可可为主要原料的脂、粉、浆、酱、馅等)	15.0	
06.01	原粮	1.2	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	20.0	
10.03.01	脱水蛋制品(如蛋白粉、蛋黄粉、蛋白片)	15.0	
11.06	其他甜味料(仅限糖粉)	15.0	
12.01	盐及代盐制品	20.0	
12.09	香辛料类	20.0	
12.10.01	固体复合调味料	20.0	
14.06	固体饮料	15.0	
16.07	其他(豆制品工艺)	0.025	复配消泡剂用,以每千克黄豆的使用量计

表 A.1（续）

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

CNS 号　05.001，05.002，05.003，05.004，05.005，05.006
INS 号　220，224，223，221，222，—
功能　漂白剂、防腐剂、抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.01.02.02	水果干类	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.35	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.02.02.02	干制蔬菜	0.2	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.02.02.02	干制蔬菜(仅限脱水马铃薯)	0.4	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.02.02.04	蔬菜罐头(仅限竹笋、酸菜)	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.03.02.02	干制的食用菌和藻类	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头(仅限蘑菇罐头)	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.04.01.04	腐竹类(包括腐竹、油皮等)	0.2	最大使用量以二氧化硫残留量计
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)(仅限拉面)	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
06.05.01	食用淀粉	0.03	最大使用量以二氧化硫残留量计
06.08	冷冻米面制品(仅限风味派)	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
07.03	饼干	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
11.01.01	白糖及白糖制品(如白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖等)	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(庶糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计
11.02	淀粉糖(果糖、葡萄糖、饴糖、部分转化糖等)	0.04	最大使用量以二氧化硫残留量计
11.05	调味糖浆	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
12.10.02	半固体复合调味料	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
14.02.01	果蔬汁(浆)	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计，浓缩果蔬汁(浆)按浓缩倍数折算，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计，浓缩果蔬汁(浆)按浓缩倍数折算，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.01	葡萄酒	0.25 g/L	甜型葡萄酒及果酒系列产品最大使用量为 0.4 g/L，最大使用量以二氧化硫残留量计
15.03.03	果酒	0.25 g/L	甜型葡萄酒及果酒系列产品最大使用量为 0.4 g/L，最大使用量以二氧化硫残留量计
15.03.05	啤酒和麦芽饮料	0.01	最大使用量以二氧化硫残留量计

二氧化钛 **titanium dioxide**

CNS 号 08.011 INS 号 171

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.05	果酱	5.0	
04.01.02.08.02	凉果类	10.0	
04.01.02.08.04	话化类	10.0	
04.02.02.02	干制蔬菜(仅限脱水马铃薯)	0.5	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	10.0	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	2.0	
05.02.01	胶基糖果	5.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	10.0	
05.03	糖果和巧克力制品包衣	按生产需要适量使用	
05.04	装饰糖果（如工艺造型，或用于蛋糕装饰）、顶饰（非水果材料）和甜汁	5.0	
11.05	调味糖浆	5.0	
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	0.5	
14.06	固体饮料	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	10.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	10.0	
16.07	其他（仅限饮料浑浊剂）	10.0 g/L	
16.07	其他（仅限魔芋凝胶制品）	2.5	

二氧化碳 **carbon dioxide**

CNS 号 17.014 INS 号 290

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类	按生产需要适量使用	
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	
15.03.06	其他发酵酒类（充气型）	按生产需要适量使用	

番茄红 **tomato red**

CNS 号 08.150 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.006	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.006	固体饮料按稀释倍数增加使用量

番茄红素 **lycopene**

CNS 号 08.017 INS 号 160d(i)

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.015	以纯番茄红素计
01.02.02	风味发酵乳	0.015	以纯番茄红素计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02	糖果	0.06	以纯番茄红素计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.05	以纯番茄红素计
07.0	焙烤食品	0.05	以纯番茄红素计
12.10.01.01	固体汤料	0.39	以纯番茄红素计
12.10.02	半固体复合调味料	0.04	以纯番茄红素计
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.015	以纯番茄红素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.05	以纯番茄红素计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

蜂蜡 **beeswax**

CNS 号 14.013 INS 号 901

功能 被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
05.03	糖果和巧克力制品包衣	按生产需要适量使用	

富马酸 **fumaric acid**

CNS 号 01.110 INS 号 297

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02.01	胶基糖果	8.0	
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）	0.6	
07.01	面包	3.0	
07.02	糕点	3.0	
07.03	饼干	3.0	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	2.0	
07.05	其他焙烤食品	2.0	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.3	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

富马酸一钠 **monosodium fumarate**

CNS 号 01.311 INS 号 365

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.02.01	胶基糖果	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）	按生产需要适量使用	
07.0	焙烤食品	按生产需要适量使用	
08.0	肉及肉制品（08.01 生、鲜肉类除外）	按生产需要适量使用	
09.0	水产及其制品（包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产及其加工制品等）（09.01 鲜水产除外）	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

甘草酸铵，甘草酸一钾及三钾 **ammonium glycyrrhizinate，monopotassium and tripotassium glycyrrhizinate**

CNS 号 19.012，19.010 INS 号 958

功能 甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.01.02.08	蜜饯凉果	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
08.03.08	肉罐头类	按生产需要适量使用	
12.0	调味品	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

甘草抗氧化物 **antioxidant of glycyrrhiza**

CNS 号 04.008 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.2	以甘草酸计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类（仅限油炸坚果与籽类）	0.2	以甘草酸计
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	以甘草酸计
06.07	方便米面制品	0.2	以甘草酸计
07.03	饼干	0.2	以甘草酸计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）	0.2	以甘草酸计
08.03.01	酱卤肉制品类	0.2	以甘草酸计
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.2	以甘草酸计
08.03.03	油炸肉类	0.2	以甘草酸计
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.2	以甘草酸计
08.03.05	肉灌肠类	0.2	以甘草酸计
08.03.06	发酵肉制品类	0.2	以甘草酸计
09.03.02	腌制水产品	0.2	以甘草酸计
16.06	膨化食品	0.2	以甘草酸计

D-甘露糖醇 **D-mannitol**

CNS 号 19.017 INS 号 421

功能 甜味剂、乳化剂、膨松剂、稳定剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.02	糖果	按生产需要适量使用	

柑橘黄 **orange yellow**

CNS 号 08.143 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
06.03.02.02	生干面制品	按生产需要适量使用	

高锰酸钾 **potassium permanganate**

CNS 号 00.001 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.05.01	食用淀粉	0.5	

谷氨酰胺转氨酶 **glutamine transaminase**

CNS 号 18.013 INS 号 —

功能 稳定剂和凝固剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.04	豆类制品	0.25	来源同表 C.3

表 A.1（续）

瓜尔胶 **guar gum**

CNS 号 20.025 INS 号 412

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	1.0	
13.01.02	较大婴儿和幼儿配方食品	1.0 g/L	以即食状态食品中的使用量计

硅酸钙 **calcium silicate**

CNS 号 02.009 INS 号 552

功能 抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.03	乳粉(包括加糖乳粉)和奶油粉及其调制产品	按生产需要适量使用	
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	按生产需要适量使用	
05.01.01	可可制品(包括以可可为主要原料的脂、粉、浆、酱、馅等)	按生产需要适量使用	
06.05	淀粉及淀粉类制品	按生产需要适量使用	
11.01.01	白糖及白糖制品(如白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖等)	按生产需要适量使用	
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(庶糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	按生产需要适量使用	
11.04	餐桌甜味料	按生产需要适量使用	
12.01	盐及代盐制品	按生产需要适量使用	
12.09.01	香辛料及粉	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料	按生产需要适量使用	
14.06	固体饮料	按生产需要适量使用	
16.04	酵母及酵母类制品	按生产需要适量使用	

果胶 **pectins**

CNS 号 20.006 INS 号 440

功能 乳化剂、稳定剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	按生产需要适量使用	
06.03.02.02	生干面制品	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(蔗糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	按生产需要适量使用	
12.09	香辛料类	按生产需要适量使用	
14.02.01	果蔬汁(浆)	3.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

海萝胶 **funoran（gloiopeltis furcata）**

CNS 号 20.040 INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02.01	胶基糖果	10.0	

海藻酸丙二醇酯 **propylene glycol alginate**

CNS 号 20.010 INS 号 405

功能 增稠剂、乳化剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.0	乳及乳制品(01.01.01、01.01.02、13.0 涉及品种除外)	3.0	
01.01.03	调制乳	4.0	
01.02.02	风味发酵乳	4.0	
01.04.01	淡炼乳(原味)	5.0	
02.01.01.02	氢化植物油	5.0	
02.02	水油状脂肪乳化制品	5.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品	5.0	
03.01	冰淇淋、雪糕类	1.0	
04.01.02.05	果酱	5.0	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	5.0	
05.02.01	胶基糖果	5.0	
05.04	装饰糖果(如工艺造型，或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	5.0	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	5.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.02	生干面制品	5.0	
06.07	方便米面制品	5.0	
06.08	冷冻米面制品	5.0	
11.05	调味糖浆	5.0	
12.10.02	半固体复合调味料	8.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.3	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	3.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01	含乳饮料	4.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.02	咖啡(类)饮料	3.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.05	啤酒和麦芽饮料	0.3	

海藻酸钠(又名褐藻酸钠) **sodium alginate**

CNS 号 20.004 INS 号 401

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	按生产需要适量使用	
06.03.02.02	生干面制品	按生产需要适量使用	
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(蔗糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	10.0	
12.09	香辛料类	按生产需要适量使用	
14.02.01	果蔬汁(浆)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

核黄素 **riboflavin**

CNS 号 08.148 INS 号 101(i)

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.02.02.02	干制蔬菜(仅限脱水马铃薯)	0.3	
06.07	方便米面制品	0.05	
12.10.01	固体复合调味料	0.05	

表 A.1（续）

黑豆红 **black bean red**

CNS 号 08.114 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02	糖果	0.8	
07.02.04	糕点上彩装	0.8	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.8	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.8	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.8	

黑加仑红 **black currant red**

CNS 号 08.122 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.02.04	糕点上彩装	按生产需要适量使用	
14.04	碳酸饮料	0.3	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.03	果酒	按生产需要适量使用	

红花黄 **carthamins yellow**

CNS 号 08.103 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.5	
04.01.02.04	水果罐头	0.2	
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.2	
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.2	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.5	
04.02.02.04	蔬菜罐头	0.2	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.5	
05.02	糖果	0.2	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.2	
06.07	方便米面制品	0.5	
06.10	粮食制品馅料	0.5	
07.02.04	糕点上彩装	0.2	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）	0.5	
12.0	调味品(12.01 盐及代盐制品除外)	0.5	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.2	
16.01	果冻	0.2	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.5	

红米红 **red rice red**

CNS 号 08.111 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
14.03.01	含乳饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	

红曲黄色素 **monascus yellow pigment**

CNS 号 08.152 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
08.03	熟肉制品	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	
14.03	蛋白饮料	按生产需要适量使用	
14.04	碳酸饮料	按生产需要适量使用	
14.06	固体饮料	按生产需要适量使用	
14.08	风味饮料	按生产需要适量使用	
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

表 A.1（续）

红曲米，红曲红　　**red kojic rice，monascus red**

CNS 号　08.119，08.120　　INS 号　—

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	
01.02.02	风味发酵乳	0.8	
01.04.02	调制炼乳(包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等)	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	按生产需要适量使用	
04.02.02.05	蔬菜泥(酱)，番茄沙司除外	按生产需要适量使用	
04.04.02.01	腐乳类	按生产需要适量使用	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
05.04	装饰糖果(如工艺造型，或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	按生产需要适量使用	
06.07	方便米面制品	按生产需要适量使用	
06.10	粮食制品馅料	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	0.9	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	按生产需要适量使用	
08.03	熟肉制品	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	按生产需要适量使用	
12.0	调味品(12.01 盐及代盐制品除外)	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	
14.03	蛋白饮料	按生产需要适量使用	
14.04	碳酸饮料	按生产需要适量使用	
14.06	固体饮料	按生产需要适量使用	
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	按生产需要适量使用	
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

β-胡萝卜素 **beta-carotene**

CNS 号 08.010 INS 号 160a

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	1.0	
01.02.02	风味发酵乳	1.0	
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	1.0	
01.05	稀奶油（淡奶油）及其类似品（01.05.01 稀奶油除外）	0.02	
01.06.01	非熟化干酪	0.6	
01.06.02	熟化干酪	1.0	
01.06.04	再制干酪	1.0	
01.06.05	干酪类似品	1.0	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品（不包括冰淇淋和风味发酵乳）	1.0	
02.02	水油状脂肪乳化制品（02.02.01.01 黄油和浓缩黄油除外）	1.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品	1.0	
02.04	脂肪类甜品	1.0	
02.05	其他油脂或油脂制品（仅限植脂末）	0.065	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	1.0	
04.01.02.03	醋、油或盐渍水果	1.0	
04.01.02.04	水果罐头	1.0	
04.01.02.05	果酱	1.0	
04.01.02.07	除 04.01.02.05 外的果酱（如印度酸辣酱）	0.5	
04.01.02.08	蜜饯凉果	1.0	
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	
04.01.02.10	水果甜品，包括果味液体甜品	1.0	
04.01.02.11	发酵的水果制品	0.2	
04.02.02.02	干制蔬菜	0.2	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.132	
04.02.02.04	蔬菜罐头	0.2	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.02.02.05	蔬菜泥(酱),番茄沙司除外	1.0	
04.02.02.08	其他加工蔬菜	1.0	
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.132	
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头	0.2	
04.03.02.06	其他加工食用菌和藻类	1.0	
04.05.02	加工坚果与籽类	1.0	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	0.1	
05.02	糖果	0.5	
05.03	糖果和巧克力制品包衣	20.0	
05.04	装饰糖果(如工艺造型,或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	20.0	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	1.0	
06.03.02.05	油炸面制品	1.0	
06.04.02.01	杂粮罐头	1.0	
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	0.4	
06.07	方便米面制品	1.0	
06.08	冷冻米面制品	1.0	
06.09	谷类和淀粉类甜品(如米布丁、木薯布丁)	1.0	
06.10	粮食制品馅料	1.0	
07.0	焙烤食品	1.0	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	0.1	
08.03	熟肉制品	0.02	
08.04	肉制品的可食用动物肠衣类	5.0	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	1.0	
09.03	预制水产品(半成品)	1.0	
09.04	熟制水产品(可直接食用)	1.0	
09.05	水产品罐头	0.5	
10.03	蛋制品(改变其物理性状)(10.03.01、10.03.03 除外)	1.0	
10.04	其他蛋制品	0.15	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
11.05	调味糖浆	0.05	
12.10.01	固体复合调味料	2.0	
12.10.02	半固体复合调味料	2.0	
12.10.03	液体复合调味料（不包括 12.03，12.04）	1.0	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料类	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.01	茶（类）饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.02	咖啡（类）饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.03	植物饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.01	蒸馏酒	0.6	
15.03	发酵酒（15.03.01 葡萄酒除外）	0.6	
16.01	果冻	1.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.1	

琥珀酸单甘油酯 **succinylated monoglycerides**

CNS 号 10.038 INS 号 472g

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	5.0	
01.06.05	干酪类似品	10.0	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品（不包括冰淇淋和风味发酵乳）	5.0	
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品（02.01 基本不含水的脂肪和油除外）	10.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.0	焙烤食品	5.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	2.0	
14.03	蛋白饮料	2.0	
14.03.01	含乳饮料	5.0	
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	2.0	
14.06	固体饮料	20.0	按稀释 10 倍计算

琥珀酸二钠 **disodium succinate**

CNS 号 12.005 INS 号 —

功能 增味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.0	调味品	20.0	

花生衣红 **peanut skin red**

CNS 号 08.134 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02	糖果	0.4	
07.03	饼干	0.4	
08.03.05	肉灌肠类	0.4	
14.04	碳酸饮料	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量

滑石粉 **talc**

CNS 号 02.007 INS 号 553iii

功能 抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08.02	凉果类	20.0	
04.01.02.08.04	话化类	20.0	

槐豆胶(又名刺槐豆胶) **carob bean gum**

CNS 号 20.023 INS 号 410

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
13.01	婴幼儿配方食品	7.0	

表 A.1（续）

环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素），　sodium cyclamate，calcium cyclamate
环己基氨基磺酸钙

CNS 号　19.002　　INS　952

功能　甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.65	以环己基氨基磺酸计
04.01.02.04	水果罐头	0.65	以环己基氨基磺酸计
04.01.02.05	果酱	1.0	以环己基氨基磺酸计
04.01.02.08	蜜饯凉果	1.0	以环己基氨基磺酸计
04.01.02.08.02	凉果类	8.0	以环己基氨基磺酸计
04.01.02.08.04	话化类	8.0	以环己基氨基磺酸计
04.01.02.08.05	果糕类	8.0	以环己基氨基磺酸计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	1.0	以环己基氨基磺酸计
04.04.01.06	熟制豆类	1.0	以环己基氨基磺酸计
04.04.02.01	腐乳类	0.65	以环己基氨基磺酸计
04.05.02.01.01	带壳熟制坚果与籽类	6.0	以环己基氨基磺酸计
04.05.02.01.02	脱壳熟制坚果与籽类	1.2	以环己基氨基磺酸计
07.01	面包	1.6	以环己基氨基磺酸计
07.02	糕点	1.6	以环己基氨基磺酸计
07.03	饼干	0.65	以环己基氨基磺酸计
12.10	复合调味料	0.65	以环己基氨基磺酸计
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.65	以环己基氨基磺酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.65	以环己基氨基磺酸计
16.01	果冻	0.65	以环己基氨基磺酸计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

β-环状糊精　　beta-cyclodextrin

CNS 号　20.024　　INS 号　459

功能　增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02.01	胶基糖果	20.0	
06.07	方便米面制品	1.0	
08.02	预制肉制品	1.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03	熟肉制品	1.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.03	复合蛋白饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.04	其他蛋白饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.5	

黄原胶(又名汉生胶) **xanthan gum**

CNS 号 20.009 INS 号 415

功能 稳定剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	5.0	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	10.0	
06.03.02.02	生干面制品	4.0	
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(蔗糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	5.0	
12.09	香辛料类	按生产需要适量使用	
13.01.03	特殊医学用途婴儿配方食品	9.0	使用量仅限粉状产品，液态产品按照稀释倍数折算
14.02.01	果蔬汁(浆)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

己二酸 **adipic acid**

CNS 号 01.109 INS 号 355

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02.01	胶基糖果	4.0	
14.06	固体饮料	0.01	
16.01	果冻	0.1	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

4-己基间苯二酚 **4-hexylresorcinol**

CNS 号 04.013 INS 号 586

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
09.01	鲜水产（仅限虾类）	按生产需要适量使用	残留量≤1 mg/kg

甲壳素（又名几丁质） **chitin**

CNS 号 20.018 INS 号 —

功能 增稠剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01.01.02	氢化植物油	2.0	
02.05	其他油脂或油脂制品（仅限植脂末）	2.0	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	2.0	
04.01.02.05	果酱	5.0	
04.05.02.04	坚果与籽类的泥（酱），包括花生酱等	2.0	
12.03	醋	1.0	
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	2.0	
14.03.01.03	乳酸菌饮料	2.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.05	啤酒和麦芽饮料	0.4	

姜黄 **turmeric**

CNS 号 08.102 INS 号 100ii

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	0.4	以姜黄素计
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08.02	凉果类	按生产需要适量使用	
04.01.02.09	装饰性果蔬	按生产需要适量使用	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.01	以姜黄素计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	按生产需要适量使用	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	按生产需要适量使用	
06.05.02.04	粉圆	1.2	以姜黄素计
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	0.03	以姜黄素计
06.07	方便米面制品	按生产需要适量使用	
07.0	焙烤食品	按生产需要适量使用	
12.0	调味品	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.2	以姜黄素计

姜黄素 **curcumin**

CNS 号 08.132 INS 号 100i

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.15	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	按生产需要适量使用	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.01	
05.02	糖果	0.7	
05.04	装饰糖果(如工艺造型,或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	0.5	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	0.3	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.07	方便米面制品	0.5	
06.10	粮食制品馅料	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	0.5	
12.10	复合调味料	0.1	
14.04	碳酸饮料	0.01	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.01	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	按生产需要适量使用	

焦糖色（加氨生产） **caramel colour class Ⅲ-ammonia process**

CNS 号 08.110 INS 号 150c

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.04.02	调制炼乳（包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等）	2.0	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	2.0	
04.01.02.05	果酱	1.5	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	按生产需要适量使用	
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	12.0	
06.05.02.04	粉圆	按生产需要适量使用	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	按生产需要适量使用	
12.03	醋	1.0	
12.04	酱油	按生产需要适量使用	
12.05	酱及酱制品	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01	含乳饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.01.03	白兰地	50.0 g/L	
15.01.04	威士忌	6.0 g/L	
15.01.06	朗姆酒	6.0 g/L	
15.02	配制酒	50.0 g/L	
15.03.01.03	调香葡萄酒	50.0 g/L	
15.03.02	黄酒	30.0 g/L	
15.03.05	啤酒和麦芽饮料	50.0 g/L	
16.01	果冻	50.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

焦糖色(苛性硫酸盐)　　**caramel colour class Ⅱ-caustic sulfite**

CNS 号　08.151　　INS 号　150b

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/L)	备注
15.01.03	白兰地	6.0	
15.01.04	威士忌	6.0	
15.01.06	朗姆酒	6.0	
15.02	配制酒	6.0	

焦糖色(普通法)　　**caramel colour class Ⅰ-plain**

CNS 号　08.108　　INS 号　150a

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.04.02	调制炼乳(包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等)	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	1.5	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	按生产需要适量使用	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	按生产需要适量使用	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦(片)	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限风味派馅料)	按生产需要适量使用	
08.02.01	调理肉制品(生肉添加调理料)	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	按生产需要适量使用	
12.03	醋	按生产需要适量使用	
12.04	酱油	按生产需要适量使用	
12.05	酱及酱制品	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01	含乳饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.01.03	白兰地	按生产需要适量使用	
15.01.04	威士忌	6.0 g/L	
15.01.06	朗姆酒	6.0 g/L	
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	
15.03.01.03	调香葡萄酒	按生产需要适量使用	
15.03.02	黄酒	按生产需要适量使用	
15.03.05	啤酒和麦芽饮料	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	2.5	

焦糖色(亚硫酸铵法) **caramel colour class Ⅳ-ammonia sulphite process**

CNS 号 08.109 INS 号 150d

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.04.02	调制炼乳(包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等)	1.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	2.0	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	2.5	
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	2.5	
06.10	粮食制品馅料(仅限风味派)	7.5	
07.03	饼干	50.0	
12.04	酱油	按生产需要适量使用	
12.05	酱及酱制品	10.0	
12.07	料酒及制品	10.0	
12.10	复合调味料	50.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	
14.03.01	含乳饮料	2.0	
14.04	碳酸饮料	按生产需要适量使用	
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	按生产需要适量使用	
14.05.01	茶(类)饮料	10.0	
14.05.02	咖啡(类)饮料	0.1	
14.05.03	植物饮料	0.1	
14.06	固体饮料	按生产需要适量使用	
15.01.03	白兰地	50.0 g/L	
15.01.04	威士忌	6.0 g/L	
15.01.06	朗姆酒	6.0 g/L	
15.02	配制酒	50.0 g/L	
15.03.01.03	调香葡萄酒	50.0 g/L	
15.03.02	黄酒	30.0 g/L	
15.03.05	啤酒和麦芽饮料	50.0 g/L	

金樱子棕 **rose laevigata michx brown**

CNS 号 08.131 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.02	糕点	0.9	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
14.04	碳酸饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.2	

表 A.1（续）

L（+）-酒石酸，*dl*-酒石酸　　L（+）-tartaric acid，*dl*-tartaric acid

CNS 号　01.111，01.313　　INS 号　334，—

功能　酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	10.0	以酒石酸计
06.03.02.05	油炸面制品	10.0	以酒石酸计
12.10.01	固体复合调味料	10.0	以酒石酸计
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.03	复合蛋白饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	5.0	以酒石酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.01	葡萄酒	4.0 g/L	以酒石酸计

酒石酸氢钾　　potassium bitartarate

CNS 号　06.007　　INS 号　336

功能　膨松剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
06.03	小麦粉及其制品	按生产需要适量使用	
07.0	焙烤食品	按生产需要适量使用	

菊花黄浸膏　　coreopsis yellow

CNS 号　08.113　　INS 号　—

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.3	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.02.04	糕点上彩装	0.3	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.3	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.3	固体饮料按稀释倍数增加使用量

聚二甲基硅氧烷及其乳液　　polydimethyl siloxane and emulsion

CNS 号　03.007　　INS 号　900a

功能　被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.000 9	
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.000 9	

聚甘油蓖麻醇酸酯(PGPR)　　polyglycerol polyricinoleate (polyglycerol esters of interesterified ricinoleic acid) (PGPR)

CNS 号　10.029　　INS 号　476

功能　乳化剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.02	水油状脂肪乳化制品	10.0	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	5.0	
05.03	糖果和巧克力制品包衣	5.0	
12.10.02	半固体复合调味料	5.0	

聚甘油脂肪酸酯　　polyglycerol esters of fatty acids (polyglycerol fatty acid esters)

CNS 号　10.022　　INS 号　475

功能　乳化剂、稳定剂、增稠剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	10.0	
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	10.0	
01.05	稀奶油(淡奶油)及其类似品	10.0	
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品(02.01.01.01 植物油除外)	20.0	
02.01.01.01	植物油(仅限煎炸用油)	10.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	10.0	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	10.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	10.0	
05.02	糖果	5.0	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	10.0	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦(片)	10.0	
06.07	方便米面制品	10.0	
07.0	焙烤食品	10.0	
12.0	调味品(仅限用于膨化食品的调味料)	10.0	
12.10.01	固体复合调味料	10.0	
12.10.02	半固体复合调味料	10.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	10.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	10.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	10.0	

ε-聚赖氨酸 **ε-polylysine**

CNS 号 17.037 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.0	焙烤食品	0.15	
08.03	熟肉制品	0.25	
14.02	果蔬汁类及其饮料	0.2 g/L	固体饮料按稀释倍数增加使用量

ε-聚赖氨酸盐酸盐 **ε-polylysine hydrochloride**

CNS 号 17.038 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.0	水果、蔬菜(包括块根类)、豆类、食用菌、藻类、坚果以及籽类等	0.30	
06.02	大米及制品	0.25	
06.03	小麦粉及其制品	0.30	
06.04.02	杂粮制品	0.40	
08.0	肉及肉制品	0.30	
12.0	调味品	0.50	
14.0	饮料类	0.20	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

聚葡萄糖 **polydextrose**

CNS 号 20.022 INS 号 1200

功能 增稠剂、膨松剂、水分保持剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	
01.02.02	风味发酵乳	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	按生产需要适量使用	
07.0	焙烤食品	按生产需要适量使用	
08.03.05	肉灌肠类	按生产需要适量使用	
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

聚氧乙烯木糖醇酐单硬脂酸酯 **polyoxyethylene xylitan monostearate**

CNS 号 10.017 INS 号 —

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
16.07	其他(发酵工艺)	5.0	

聚氧乙烯(20)山梨醇酐单月桂酸酯(又名吐温 20)，聚氧乙烯(20)山梨醇酐单棕榈酸酯(又名吐温 40)，聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯(又名吐温 60)，聚氧乙烯(20)山梨醇酐单油酸酯(又名吐温 80)

polyoxyethylene（20）sorbitan monolaurate，polyoxyethylene（20）sorbitan monopalmitate，polyoxyethylene（20）sorbitan monostearate，polyoxyethylene（20）sorbitan monooleat

CNS 号 10.025，10.026，10.015，10.016 INS 号 432，434，435，433

功能 乳化剂、消泡剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	1.5	
01.05.01	稀奶油	1.0	
01.05.03	调制稀奶油	1.0	
02.02	水油状脂肪乳化制品	5.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品	5.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	1.5	
04.04	豆类制品	0.05	以每千克黄豆的使用量计
07.01	面包	2.5	
07.02	糕点	2.0	
12.10.01	固体复合调味料	4.5	
12.10.02	半固体复合调味料	5.0	
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03，12.04)	1.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水及 14.06 固体饮料除外)	0.5	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.75	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01	含乳饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.07	其他(仅限乳化天然色素)	10.0	

聚乙二醇 **polyethylene glycol**

CNS 号 14.012 INS 号 1521

功能 被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.03	糖果和巧克力制品包衣	按生产需要适量使用	

聚乙烯醇 **polyvinyl alcohol**

CNS 号 14.010 INS 号 1203

功能 被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.03	糖果和巧克力制品包衣	18.0	

决明胶 **cassia gum**

CNS 号 20.045 INS 号 427

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	2.5	
01.05.01	稀奶油	2.5	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品(不包括冰淇淋和风味发酵乳)	2.5	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.01	冰淇淋、雪糕类	2.5	
06.03.02	小麦粉制品	3.0	
06.07	方便米面制品	2.5	
07.0	焙烤食品	2.5	
08.03.05	肉灌肠类	1.5	
12.10.02	半固体复合调味料	2.5	
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03、12.04)	2.5	
14.03.01.03	乳酸菌饮料	2.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量

咖啡因 **caffeine**

CNS 号 00.007 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.04.01	可乐型碳酸饮料	0.15	固体饮料按稀释倍数增加使用量

卡拉胶 **carrageenan**

CNS 号 20.007 INS 号 407

功能 乳化剂、稳定剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	按生产需要适量使用	
06.03.02.02	生干面制品	8.0 g/kg	
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(蔗糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	5.0 g/kg	
12.09	香辛料类	按生产需要适量使用	
13.01	婴幼儿配方食品	0.3 g/L	以即食状态食品中的使用量计
14.02.01	果蔬汁(浆)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

抗坏血酸（又名维生素 C）　　ascorbic acid（vitamin C）

CNS 号　04.014　　INS 号　300

功能　面粉处理剂、抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.03	去皮或预切的鲜水果	5.0	
04.02.01.03	去皮、切块或切丝的蔬菜	5.0	
06.03.01	小麦粉	0.2	
14.02.02	浓缩果蔬汁（浆）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

抗坏血酸钙　　calcium ascorbate

CNS 号　04.009　　INS 号　302

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.03	去皮或预切的鲜水果	1.0	以水果中抗坏血酸钙残留量计
04.02.01.03	去皮、切块或切丝的蔬菜	1.0	以蔬菜中抗坏血酸钙残留量计
14.02.02	浓缩果蔬汁（浆）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

抗坏血酸钠　　sodium ascorbate

CNS 号　04.015　　INS 号　301

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
14.02.02	浓缩果蔬汁（浆）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

抗坏血酸棕榈酸酯　　ascorbyl palmitate

CNS 号　04.011　　INS 号　304

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.03	乳粉（包括加糖乳粉）和奶油粉及其调制产品	0.2	以脂肪中抗坏血酸计
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.2	
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.2	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.2	
06.07	方便米面制品	0.2	
07.01	面包	0.2	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
13.01	婴幼儿配方食品	0.05	以脂肪中抗坏血酸计
13.02	婴幼儿辅助食品	0.05	以脂肪中抗坏血酸计

可得然胶 **curdlan**

CNS 号 20.042 INS 号 424

功能 稳定剂和凝固剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.04.01.01	豆腐类	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	按生产需要适量使用	
06.03.02.02	生干面制品	按生产需要适量使用	
06.07	方便米面制品	按生产需要适量使用	
08.03	熟肉制品	按生产需要适量使用	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.07	其他(仅限人造海鲜产品，如人造鲍鱼、人造海参、人造海鲜贝类等)	按生产需要适量使用	

可可壳色 **cocao husk pigment**

CNS 号 08.118 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.04	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	3.0	
07.01	面包	0.5	
07.02	糕点	0.9	
07.02.04	糕点上彩装	3.0	
07.03	饼干	0.04	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
14.03.02	植物蛋白饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	1.0	

表 A.1（续）

可溶性大豆多糖 **soluble soybean polysaccharide**

CNS 号 20.044 INS 号 —

功能 增稠剂、乳化剂、被膜剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.04	脂肪类甜品	10.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	10.0	
06.02.02	大米制品	10.0	
06.03.02	小麦粉制品	10.0	
06.05.02	淀粉制品	10.0	
06.07	方便米面制品	10.0	
06.08	冷冻米面制品	10.0	
07.0	焙烤食品	10.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	10.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

喹啉黄 **quinoline yellow**

CNS 号 08.016 INS 号 104

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/L)	备注
15.02	配制酒	0.1	

辣椒橙 **paprika orange**

CNS 号 08.107 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	0.9	
07.02.04	糕点上彩装	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
08.03	熟肉制品	按生产需要适量使用	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	按生产需要适量使用	
12.10.02	半固体复合调味料	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

辣椒红 **paprika red**

CNS 号 08.106 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	按生产需要适量使用	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	按生产需要适量使用	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	按生产需要适量使用	
06.07	方便米面制品	按生产需要适量使用	
06.08	冷冻米面制品	2.0	
06.10	粮食制品馅料	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	0.9	
07.02.04	糕点上彩装	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
08.02.01	调理肉制品(生肉添加调理料)	0.1	
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	按生产需要适量使用	
08.03	熟肉制品	按生产需要适量使用	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	按生产需要适量使用	
12.0	调味品(12.01 盐及代盐制品除外)	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

辣椒油树脂 **paprika oleoresin**

CNS 号 00.012 INS 号 160c

功能 增味剂、着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.06.04	再制干酪	按生产需要适量使用	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	按生产需要适量使用	
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料	10.0	
16.06	膨化食品	1.0	

蓝锭果红 **uguisukagura red**

CNS 号 08.136 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	1.0	
05.02	糖果	2.0	
07.02	糕点	2.0	
07.02.04	糕点上彩装	3.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

酪蛋白酸钠(又名酪朊酸钠) **sodium caseinate**

CNS 号 10.002 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
13.01.01	婴儿配方食品	1.0	以即食食品计，作为花生四烯酸(ARA)和二十二碳六烯酸(DHA)载体
13.01.02	较大婴儿和幼儿配方食品	1.0	以即食食品计，作为花生四烯酸(ARA)和二十二碳六烯酸(DHA)载体

联苯醚(又名二苯醚) **diphenyl ether (diphenyl oxide)**

CNS 号 17.022 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果(仅限柑橘类)	3.0	残留量≤12 mg/kg

表 A.1（续）

亮蓝及其铝色淀 **brilliant blue，brilliant blue aluminum lake**

CNS 号 08.007 INS 号 133

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.025	以亮蓝计
01.04.02	调制炼乳(包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等)	0.025	以亮蓝计
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.025	以亮蓝计
04.01.02.05	果酱	0.5	以亮蓝计
04.01.02.08.02	凉果类	0.025	以亮蓝计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	以亮蓝计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.025	以亮蓝计
04.04.01.06	熟制豆类	0.025	以亮蓝计
04.05.02	加工坚果与籽类	0.025	以亮蓝计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.05	以亮蓝计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.3	以亮蓝计
06.05.02.02	虾味片	0.025	以亮蓝计
06.05.02.04	粉圆	0.1	以亮蓝计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦(片)(仅限可可玉米片)	0.015	以亮蓝计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心)	0.025	以亮蓝计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限风味派馅料)	0.05	仅限使用亮蓝
11.05	调味糖浆	0.025	以亮蓝计
11.05.01	水果调味糖浆	0.5	以亮蓝计
12.09.01	香辛料及粉	0.01	以亮蓝计
12.09.03	香辛料酱(如芥末酱、青芥酱)	0.01	以亮蓝计
12.10.02	半固体复合调味料	0.5	以亮蓝计
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.02	以亮蓝计
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.025	以亮蓝计
14.03.01	含乳饮料	0.025	以亮蓝计
14.04	碳酸饮料	0.025	以亮蓝计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.06	固体饮料	0.2	以亮蓝计
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.025	以亮蓝计
15.02	配制酒	0.025	以亮蓝计
16.01	果冻	0.025	以亮蓝计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.05	仅限使用亮蓝

磷酸，焦磷酸二氢二钠，焦磷酸钠，磷酸二氢钙，磷酸二氢钾，磷酸氢二铵，磷酸氢二钾，磷酸氢钙，磷酸三钙，磷酸三钾，磷酸三钠，六偏磷酸钠，三聚磷酸钠，磷酸二氢钠，磷酸氢二钠，焦磷酸四钾，焦磷酸一氢三钠，聚偏磷酸钾，酸式焦磷酸钙

phosphoric acid，disodium dihydrogen pyrophosphate，tetrasodium pyrophosphate，calcium dihydrogen phosphate，potassium dihydrogen phosphate，diammonium hydrogen phosphate，dipotassium hydrogen phosphate，calcium hydrogen phosphate（dicalcium orthophosphate），tricalcium orthophosphate（calcium phosphate），tripotassium orthophosphate，trisodium orthophosphate，sodium polyphosphate，sodium tripolyphosphate，sodium dihydrogen phosphate，sodium phosphatedibasic，tetrapotassium pyrophosphate，trisodium monohydrogen diphosphate，potassium polymetaphosphate，calcium acid pyrophosphate

CNS 号　01.106，15.008，15.004，15.007，15.010，06.008，15.009，06.006，02.003，01.308，15.001，15.002，15.003，15.005，15.006，15.017，15.013，15.015，15.016

INS 号　338，450i，450iii，341i，340i，342ii，340ii，341ii，341iii，340iii，339iii，452i，451i，339i，339ii，450（v），450(ii)，452(ii)，450(vii)

功能　水分保持剂、膨松剂、酸度调节剂、稳定剂、凝固剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.0	乳及乳制品(01.01.01、01.01.02、13.0 涉及品种除外)	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
01.03.01	乳粉和奶油粉	10.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
01.05.01	稀奶油	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
01.06.04	再制干酪	14.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.02	水油状脂肪乳化制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
02.05	其他油脂或油脂制品（仅限植脂末）	20.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
04.02.02.04	蔬菜罐头	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类（仅限油炸坚果与籽类）	2.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.02.03	米粉（包括汤圆粉等）	1.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.03	小麦粉及其制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.03.01	小麦粉	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计，可按涂裹率增加使用量
06.04.01	杂粮粉	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.04.02.01	杂粮罐头	1.5	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.04.02.02	其他杂粮制品（仅限冷冻薯条、冷冻薯饼、冷冻土豆泥、冷冻红薯泥）	1.5	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.05.01	食用淀粉	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.07	方便米面制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.08	冷冻米面制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
06.09	谷类和淀粉类甜品（如米布丁、木薯布丁）（仅限谷类甜品罐头）	1.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
07.0	焙烤食品	15.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
08.02	预制肉制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
08.03	熟肉制品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
09.02.01	冷冻水产品	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
09.02.03	冷冻鱼糜制品（包括鱼丸等）	5.0	可单独或混合使用，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
09.03	预制水产品(半成品)	1.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
09.05	水产品罐头	1.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
10.03.02	热凝固蛋制品(如蛋黄酪、松花蛋肠)	5.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
11.05	调味糖浆	10.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
12.10	复合调味料	20.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
12.10.01.03	其他固体复合调味料(仅限方便湿面调味料包)	80.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
13.01	婴幼儿配方食品	1.0	仅限使用磷酸氢钙和磷酸二氢钠,可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
13.02	婴幼儿辅助食品	1.0	仅限使用磷酸氢钙和磷酸二氢钠,可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	5.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计,固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	5.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计,如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	2.0	可单独或混合使用,最大使用量以磷酸根(PO_4^{3-})计

表 A.1（续）

磷酸化二淀粉磷酸酯 **phosphated distarch phosphate**

CNS 号 20.017 INS 号 1413

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.05	果酱	1.0	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	0.2	
06.07	方便米面制品	0.2	
14.06	固体饮料	0.5	

磷脂 **phospholipid**

CNS 号 04.010 INS 号 322

功能 抗氧化剂、乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
02.01.01.02	氢化植物油	按生产需要适量使用	
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	
13.02	婴幼儿辅助食品	按生产需要适量使用	

硫代二丙酸二月桂酯 **dilauryl thiodipropionate**

CNS 号 04.012 INS 号 389

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.2	
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.2	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.2	
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	
16.06	膨化食品	0.2	

硫磺 **sulfur（sulphur）**

CNS 号 05.007 INS 号 —

功能 漂白剂、防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.02	水果干类	0.1	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.35	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.02.02.02	干制蔬菜	0.2	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计
04.03.01.02	经表面处理的鲜食用菌和藻类	0.4	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计
11.01.01	白糖及白糖制品（如白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖等）	0.1	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖（庶糖来源）、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	0.1	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计
16.07	其他（仅限魔芋粉）	0.9	只限用于熏蒸，最大使用量以二氧化硫残留量计

硫酸钙（又名石膏） **calcium sulfate**

CNS 号 18.001 INS 号 516

功能 稳定剂和凝固剂、增稠剂、酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.04	豆类制品	按生产需要适量使用	
06.03.02	小麦粉制品	1.5	
07.01	面包	10.0	
07.02	糕点	10.0	
07.03	饼干	10.0	
08.02.02	腌腊肉制品（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）（仅限腊肠）	5.0	
08.03.05	肉灌肠类	3.0	

硫酸铝钾（又名钾明矾），硫酸铝铵（又名铵明矾） **aluminium potassium sulfate，aluminium ammonium sulfate**

CNS 号 06.004，06.005 INS 号 522，523

功能 膨松剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.04	豆类制品	按生产需要适量使用	铝的残留量≤100 mg/kg（干样品，以 Al 计）
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	按生产需要适量使用	铝的残留量≤100 mg/kg（干样品，以 Al 计）
06.03.02.05	油炸面制品	按生产需要适量使用	铝的残留量≤100 mg/kg（干样品，以 Al 计）
06.05.02.02	虾味片	按生产需要适量使用	铝的残留量≤100 mg/kg（干样品，以 Al 计）
07.0	焙烤食品	按生产需要适量使用	铝的残留量≤100 mg/kg（干样品，以 Al 计）
09.03.02	腌制水产品（仅限海蜇）	按生产需要适量使用	铝的残留量≤500 mg/kg（以即食海蜇中 Al 计）

表 A.1（续）

硫酸镁 **magnesium sulfate**

CNS 号 00.021 INS 号 518

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/L)	备注
14.01.03	其他类饮用水(自然来源饮用水除外)	0.05	

硫酸锌 **zinc sulfate**

CNS 号 00.018 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/L)	备注
14.01.03	其他类饮用水(自然来源饮用水除外)	0.006	以 Zn 计 2.4 mg/L

硫酸亚铁 **ferrous sulfate**

CNS 号 00.022 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/L)	备注
04.04.02	发酵豆制品(仅限臭豆腐)	0.15	以 $FeSO_4$ 计

氯化钙 **calcium chloride**

CNS 号 18.002 INS 号 509

功能 稳定剂和凝固剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
01.05.03	调制稀奶油	按生产需要适量使用	
04.01.02.04	水果罐头	1.0	
04.01.02.05	果酱	1.0	
04.02.02.04	蔬菜罐头	1.0	
04.04	豆类制品	按生产需要适量使用	
05.04	装饰糖果(如工艺造型，或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	0.4	
11.05	调味糖浆	0.4	
14.01.03	其他类饮用水(自然来源饮用水除外)	0.1 g/L	以 Ca 计 36 mg/L
16.07	其他(仅限畜禽血制品)	0.5	

表 A.1（续）

氯化钾 **potassium chloride**

CNS 号 00.008 INS 号 508

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.01	盐及代盐制品	350	
14.01.03	其他类饮用水(自然来源饮用水除外)	按生产需要适量使用	

氯化镁 **magnesium chloride**

CNS 号 18.003 INS 号 511

功能 稳定剂和凝固剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.04	豆类制品	按生产需要适量使用	

罗望子多糖胶 **tamarind polysaccharide gum**

CNS 号 20.011 INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	2.0	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	2.0	
16.01	果冻	2.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

萝卜红 **radish red**

CNS 号 08.117 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	
04.01.02.08.01	蜜饯类	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
12.03	醋	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

落葵红 **basella rubra red**

CNS 号 08.121 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02	糖果	0.1	
07.02.04	糕点上彩装	0.2	
14.04	碳酸饮料	0.13	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.25	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

吗啉脂肪酸盐(又名果蜡) **morpholine fatty acid salt (fruit wax)**

CNS 号 14.004 INS 号 —

功能 被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	按生产需要适量使用	

麦芽糖醇和麦芽糖醇液 **maltitol and maltitol syrup**

CNS 号 19.005，19.022 INS 号 965(i)，965(ii)

功能 甜味剂、稳定剂、水分保持剂、乳化剂、膨松剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	
01.02.02	风味发酵乳	按生产需要适量使用	
01.04	炼乳及其调制产品	按生产需要适量使用	
01.05.04	稀奶油类似品	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.01.02	加工水果	按生产需要适量使用	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	按生产需要适量使用	
04.04.01.06	熟制豆类	按生产需要适量使用	
04.05.02	加工坚果与籽类	按生产需要适量使用	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
06.10	粮食制品馅料	按生产需要适量使用	
07.01	面包	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	按生产需要适量使用	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	0.5	
11.04	餐桌甜味料	按生产需要适量使用	
12.10.02	半固体复合调味料	按生产需要适量使用	
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03，12.04)	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	按生产需要适量使用	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.07	其他(豆制品工艺)	按生产需要适量使用	
16.07	其他(制糖工艺)	按生产需要适量使用	
16.07	其他(酿造工艺)	按生产需要适量使用	

没食子酸丙酯(PG)　　**propyl gallate（PG）**

CNS 号　04.003　　INS 号　310

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.1	以油脂中的含量计
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.1	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.1	以油脂中的含量计
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.1	以油脂中的含量计
05.02.01	胶基糖果	0.4	
06.03.02.05	油炸面制品	0.1	以油脂中的含量计
06.07	方便米面制品	0.1	以油脂中的含量计
07.03	饼干	0.1	以油脂中的含量计
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	0.1	以油脂中的含量计
09.03.04	风干、烘干、压干等水产品	0.1	以油脂中的含量计
12.10.01	固体复合调味料(仅限鸡肉粉)	0.1	以油脂中的含量计
16.06	膨化食品	0.1	以油脂中的含量计

表 A.1（续）

玫瑰茄红 **roselle red**

CNS 号 08.125 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	

迷迭香提取物 **rosemary extract**

CNS 号 04.017 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01.01	植物油脂	0.7	
02.01.02	动物油脂(包括猪油、牛油、鱼油和其他动物脂肪等)	0.3	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.3	
06.03.02.05	油炸面制品	0.3	
08.02	预制肉制品	0.3	
08.03.01	酱卤肉制品类	0.3	
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.3	
08.03.03	油炸肉类	0.3	
08.03.04	西式火腿(熏烤、烟熏、蒸煮火腿)类	0.3	
08.03.05	肉灌肠类	0.3	
08.03.06	发酵肉制品类	0.3	
16.06	膨化食品	0.3	

迷迭香提取物(超临界二氧化碳萃取法) **rosemary extract**

CNS 号 04.022 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01.01	植物油脂	0.7	
02.01.02	动物油脂(包括猪油、牛油、鱼油和其他动物脂肪等)	0.3	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.3	
06.03.02.05	油炸面制品	0.3	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.02	预制肉制品	0.3	
08.03.01	酱卤肉制品类	0.3	
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.3	
08.03.03	油炸肉类	0.3	
08.03.04	西式火腿(熏烤、烟熏、蒸煮火腿)类	0.3	
08.03.05	肉灌肠类	0.3	
08.03.06	发酵肉制品类	0.3	
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	0.3	
12.10.03.01	浓缩汤(罐装、瓶装)	0.3	
16.06	膨化食品	0.3	

密蒙黄 **buddleia yellow**

CNS 号 08.139 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
07.01	面包	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	

木糖醇酐单硬脂酸酯 **xylitan monostearate**

CNS 号 10.007 INS 号 —

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01.01.02	氢化植物油	5.0	
05.02	糖果	5.0	
07.01	面包	3.0	
07.02	糕点	3.0	

纳他霉素 **natamycin**

CNS 号 17.030 INS 号 235

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	0.3	表面使用，残留量<10 mg/kg
07.02	糕点	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量<10 mg/kg

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03.01	酱卤肉制品类	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
08.03.03	油炸肉类	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
08.03.05	肉灌肠类	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
08.03.06	发酵肉制品类	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	0.02	残留量≤10 mg/kg
14.02.01	果蔬汁（浆）	0.3	表面使用，混悬液喷雾或浸泡，残留量＜10 mg/kg
15.03	发酵酒	0.01 g/L	

柠檬黄及其铝色淀 **tartrazine，tartrazine aluminum lake**

CNS 号 08.005 INS 号 102

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.05	以柠檬黄计
01.04.02	调制炼乳（包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等）	0.05	以柠檬黄计
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.05	以柠檬黄计
04.01.02.05	果酱	0.5	以柠檬黄计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.1	以柠檬黄计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	以柠檬黄计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.1	以柠檬黄计
04.04.01.06	熟制豆类	0.1	以柠檬黄计
04.05.02	加工坚果与籽类	0.1	以柠檬黄计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果（05.01.01 除外）	0.1	以柠檬黄计
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	0.3	以柠檬黄计
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	0.3	以柠檬黄计
06.05.02.02	虾味片	0.1	以柠檬黄计
06.05.02.04	粉圆	0.2	以柠檬黄计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.08	以柠檬黄计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.09	谷类和淀粉类甜品(如米布丁、木薯布丁)	0.06	以柠檬黄计,如用于布丁粉,按冲调倍数增加使用量
07.02.04	糕点上彩装	0.1	以柠檬黄计
07.03.03	蛋卷	0.04	以柠檬黄计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限风味派馅料)	0.05	仅限使用柠檬黄
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心和蛋糕夹心)	0.05	以柠檬黄计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限布丁、糕点)	0.3	以柠檬黄计
11.05.01	水果调味糖浆	0.5	以柠檬黄计
11.05.02	其他调味糖浆	0.3	以柠檬黄计
12.09.03	香辛料酱(如芥末酱、青芥酱)	0.1	以柠檬黄计
12.10.01	固体复合调味料	0.2	以柠檬黄计
12.10.02	半固体复合调味料	0.5	以柠檬黄计
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03,12.04)	0.15	以柠檬黄计
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.1	以柠檬黄计,固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.1	以柠檬黄计
16.01	果冻	0.05	以柠檬黄计,如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.1	仅限使用柠檬黄

柠檬酸及其钠盐、钾盐 **citric acid, trisodium citrate, tripotassium citrate**

CNS 号 01.101,01.303,01.304

INS 号 330,331iii,332ii

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	
13.02	婴幼儿辅助食品	按生产需要适量使用	
14.02.02	浓缩果蔬汁(浆)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

柠檬酸铁铵 **ferric ammonium citrate**

CNS 号 02.010

INS 号 381

功能 抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.01	盐及代盐制品	0.025	

表 A.1（续）

柠檬酸亚锡二钠 **disodium stannous citrate**

CNS 号 18.006 INS 号 —

功能 稳定剂和凝固剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.04	水果罐头	0.3	
04.02.02.04	蔬菜罐头	0.3	
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头	0.3	

柠檬酸脂肪酸甘油酯 **citric and fatty acid esters of glycerol**

CNS 号 10.032 INS 号 472c

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
13.01	婴幼儿配方食品	24.0	

偶氮甲酰胺 **azodicarbonamide**

CNS 号 13.004 INS 号 927a

功能 面粉处理剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.01	小麦粉	0.045	

偏酒石酸 **metatartaric acid**

CNS 号 01.105 INS 号 353

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.01.02.04	水果罐头	按生产需要适量使用	

葡萄皮红 **grape skin extract**

CNS 号 08.135 INS 号 163ii

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	1.0	
04.01.02.05	果酱	1.5	
05.02	糖果	2.0	
07.0	焙烤食品	2.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	2.5	固体饮料按照稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	1.0	

表 A.1（续）

葡萄糖酸亚铁 **ferrous gluconate**

CNS 号 09.005 INS 号 579

功能 护色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.02.02.03	腌渍的蔬菜(仅限橄榄)	0.15	以铁计

普鲁兰多糖 **pullulan**

CNS 号 14.011 INS 号 1204

功能 被膜剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(除外 03.04 食用冰)	10.0	
05.02	糖果	50.0	
05.03	糖果和巧克力制品包衣	50.0	
09.03	预制水产品(半成品)	30.0	
12.10	复合调味料	50.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	3.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.06.02	蛋白固体饮料	50.0	
16.07	其他(仅限膜片)	按生产需要适量使用	

羟丙基二淀粉磷酸酯 **hydroxypropyl distarch phosphate**

CNS 号 20.016 INS 号 1442

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	

羟基硬脂精(又名氧化硬脂精) **oxystearin**

CNS 号 00.017 INS 号 387

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.5	

氢化松香甘油酯 **glycerol ester of hydrogenated rosin**

CNS 号 10.013 INS 号 —

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.5	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

氢氧化钙 **calcium hydroxide**

CNS 号 01.202 INS 号 526

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	
01.03	乳粉（包括加糖乳粉）和奶油粉及其调制产品	按生产需要适量使用	
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	

氢氧化钾 **potassium hydroxide**

CNS 号 01.203 INS 号 525

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	

日落黄及其铝色淀 **sunset yellow，sunset yellow aluminum lake**

CNS 号 08.006 INS 号 110

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.05	以日落黄计
01.02.02	风味发酵乳	0.05	以日落黄计
01.04.02	调制炼乳（包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等）	0.05	以日落黄计
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.09	以日落黄计
04.01.02.04	水果罐头（仅限西瓜酱罐头）	0.1	以日落黄计
04.01.02.05	果酱	0.5	以日落黄计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.1	以日落黄计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.2	以日落黄计
04.04.01.06	熟制豆类	0.1	以日落黄计
04.05.02	加工坚果与籽类	0.1	以日落黄计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果（05.01.01、05.04 除外）	0.1	以日落黄计
05.01.02	巧克力和巧克力制品、除 05.01.01 以外的可可制品	0.3	以日落黄计
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	0.3	以日落黄计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.03	糖果和巧克力制品包衣	0.3	以日落黄计
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	0.3	以日落黄计
06.05.02.02	虾味片	0.1	以日落黄计
06.05.02.04	粉圆	0.2	以日落黄计
06.09	谷类和淀粉类甜品(如米布丁、木薯布丁)	0.02	以日落黄计,如用于布丁粉,按冲调倍数增加使用量
07.02.04	糕点上彩装	0.1	以日落黄计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心)	0.1	以日落黄计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限布丁、糕点)	0.3	以日落黄计
11.05.01	水果调味糖浆	0.5	以日落黄计
11.05.02	其他调味糖浆	0.3	以日落黄计
12.10	复合调味料	0.2	以日落黄计
12.10.02	半固体复合调味料	0.5	以日落黄计
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.1	以日落黄计
14.03.01	含乳饮料	0.05	以日落黄计
14.03.01.03	乳酸菌饮料	0.1	以日落黄计
14.03.02	植物蛋白饮料	0.1	以日落黄计
14.04	碳酸饮料	0.1	以日落黄计
14.06	固体饮料	0.6	以日落黄计
14.07	特殊用途饮料	0.1	以日落黄计
14.08	风味饮料	0.1	以日落黄计
15.02	配制酒	0.1	以日落黄计
16.01	果冻	0.025	以日落黄计,如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.1	仅限使用日落黄

溶菌酶 **lysozyme**

CNS 号 17.035 INS 号 1105

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	按生产需要适量使用	
15.03	发酵酒	0.5	

表 A.1（续）

肉桂醛 **cinnamaldehyde**

CNS 号 17.012 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	按生产需要适量使用	残留量≤0.3 mg/kg

乳酸 **lactic acid**

CNS 号 01.102 INS 号 270

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	

乳酸钙 **calcium lactate**

CNS 号 01.310 INS 号 327

功能 酸度调节剂、抗氧化剂、乳化剂、稳定剂和凝固剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02	加工水果	按生产需要适量使用	
04.02.02.04	蔬菜罐头(仅限酸黄瓜产品)	1.5	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料(仅限油炸薯片调味料)	10.0	
14.06	固体饮料	21.6	
16.01	果冻	6.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	1.0	

乳酸链球菌素 **nisin**

CNS 号 17.019 INS 号 234

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.0	乳及乳制品(01.01.01、01.01.02、13.0 涉及品种除外)	0.5	
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头	0.2	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.2	
06.04.02.02	其他杂粮制品(仅限杂粮灌肠制品)	0.25	
06.07	方便米面制品(仅限方便湿面制品)	0.25	
06.07	方便米面制品(仅限米面灌肠制品)	0.25	
08.02	预制肉制品	0.5	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03	熟肉制品	0.5	
09.04	熟制水产品(可直接食用)	0.5	
10.03	蛋制品(改变其物理性状)	0.25	
12.03	醋	0.15	
12.04	酱油	0.2	
12.05	酱及酱制品	0.2	
12.10	复合调味料	0.2	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.2	固体饮料按冲调倍数增加使用量

乳酸钠 **sodium lactate**

CNS 号 15.012 INS 号 325

功能 水分保持剂、酸度调节剂、抗氧化剂、膨松剂、增稠剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	2.4	

乳酸脂肪酸甘油酯 **lactic and fatty acid esters of glycerol**

CNS 号 10.031 INS 号 472b

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	5.0	

乳糖醇(又名 4-β-D 吡喃半乳糖-D-山梨醇) **lactitol**

CNS 号 19.014 INS 号 966

功能 乳化剂、稳定剂、甜味剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
12.09	香辛料类	按生产需要适量使用	

乳糖酶 **lactase**

CNS 号 00.023 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	来源、供体同表 C.3
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	按生产需要适量使用	来源、供体同表 C.3
01.04.02	调制炼乳(包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等)	按生产需要适量使用	来源、供体同表 C.3
01.05	稀奶油(淡奶油)及其类似品	按生产需要适量使用	来源、供体同表 C.3

表 A.1（续）

三氯蔗糖（又名蔗糖素） **sucralose**

CNS 号 19.016 INS 号 955

功能 甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.3	
01.02.02	风味发酵乳	0.3	
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	1.0	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.25	
04.01.02.02	水果干类	0.15	
04.01.02.04	水果罐头	0.25	
04.01.02.05	果酱	0.45	
04.01.02.08	蜜饯凉果	1.5	
04.01.02.12	煮熟的或油炸的水果	0.15	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.25	
04.03.02	加工食用菌和藻类	0.3	
04.04.02.01	腐乳类	1.0	
04.05.02	加工坚果与籽类	1.0	
05.02	糖果	1.5	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.25	
06.04.02.02	其他杂粮制品（仅限微波爆米花）	5.0	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	1.0	
06.07	方便米面制品	0.6	
07.0	焙烤食品	0.25	
11.04	餐桌甜味料	0.05g/份	
12.03	醋	0.25	
12.04	酱油	0.25	
12.05	酱及酱制品	0.25	
12.09.03	香辛料酱（如芥末酱、青芥酱）	0.4	
12.10	复合调味料	0.25	
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	1.25	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.25	
15.03	发酵酒	0.65	
16.01	果冻	0.45	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

表 A.1（续）

桑椹红 **mulberry red**

CNS 号 08.129 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08.05	果糕类	5.0	
05.02	糖果	2.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	1.5	固体饮料按照稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	1.5	固体饮料按照稀释倍数增加使用量
15.03.03	果酒	1.5	
16.01	果冻	5.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

沙蒿胶 **rtemisia gum（sa-hao seed gum）**

CNS 号 20.037 INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.01.02	专用小麦粉(如自发粉、饺子粉等)	0.3	
06.03.02.02	生干面制品(仅限挂面)	0.3	
06.04.02	杂粮制品	0.3	
06.07	方便米面制品(仅限方便面)	0.3	
08.02	预制肉制品	0.5	
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿)类	0.5	
08.03.05	肉灌肠类	0.5	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	0.5	

沙棘黄 **hippophae rhamnoides yellow**

CNS 号 08.124 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01.01.02	氢化植物油	1.0	
07.02.04	糕点上彩装	1.5	

表 A.1（续）

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**

CNS 号　10.024，10.008，10.003，10.004，10.005　　INS 号　493，495，491，492，494

功能　乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	3.0	
01.05	稀奶油（淡奶油）及其类似品	10.0	
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品（02.01.01.01 植物油除外）	15.0	
02.01.01.02	氢化植物油	10.0	
03.01	冰淇淋、雪糕类	3.0	
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	3.0	
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	3.0	
04.04	豆类制品	1.6	以每千克黄豆的使用量计
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	10.0	
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	3.0	
07.01	面包	3.0	
07.02	糕点	3.0	
07.03	饼干	3.0	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	3.0	
14.03.02	植物蛋白饮料	6.0	
14.06	固体饮料（速溶咖啡除外）	3.0	
14.06.03	速溶咖啡	10.0	
14.08	风味饮料（仅限果味饮料）	0.5	
16.04.01	干酵母	10.0	
16.07	其他（仅限饮料混浊剂）	0.05	

山梨酸及其钾盐　**sorbic acid，potassium sorbate**

CNS 号　17.003，17.004　　INS 号　200，202

功能　防腐剂、抗氧化剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	1.0	以山梨酸计
02.01.01.02	氢化植物油	1.0	以山梨酸计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.02.01.02	人造黄油(人造奶油)及其类似制品(如黄油和人造黄油混合品)	1.0	以山梨酸计
03.03	风味冰、冰棍类	0.5	以山梨酸计
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.5	以山梨酸计
04.01.02.05	果酱	1.0	以山梨酸计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.5	以山梨酸计
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.5	以山梨酸计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	1.0	以山梨酸计
04.03.02	加工食用菌和藻类	0.5	以山梨酸计
04.04.01.03	豆干再制品	1.0	以山梨酸计
04.04.01.05	新型豆制品(大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等)	1.0	以山梨酸计
05.02.01	胶基糖果	1.5	以山梨酸计
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	1.0	以山梨酸计
06.04.02.02	其他杂粮制品(仅限杂粮灌肠制品)	1.5	以山梨酸计
06.07	方便米面制品(仅限米面灌肠制品)	1.5	以山梨酸计
07.01	面包	1.0	以山梨酸计
07.02	糕点	1.0	以山梨酸计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	以山梨酸计
08.03	熟肉制品	0.075	以山梨酸计
08.03.05	肉灌肠类	1.5	以山梨酸计
09.03	预制水产品(半成品)	0.075	以山梨酸计
09.03.04	风干、烘干、压干等水产品	1.0	以山梨酸计
09.04	熟制水产品(可直接食用)	1.0	以山梨酸计
09.06	其他水产品及其制品	1.0	以山梨酸计
10.03	蛋制品(改变其物理性状)	1.5	以山梨酸计
11.05	调味糖浆	1.0	以山梨酸计
12.03	醋	1.0	以山梨酸计
12.04	酱油	1.0	以山梨酸计
12.05	酱及酱制品	0.5	以山梨酸计
12.10	复合调味料	1.0	以山梨酸计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.5	以山梨酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.02.02	浓缩果蔬汁(浆)(仅限食品工业用)	2.0	以山梨酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01.03	乳酸菌饮料	1.0	以山梨酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.4	以山梨酸计
15.02	配制酒(仅限青稞干酒)	0.6 g/L	以山梨酸计
15.03.01	葡萄酒	0.2	以山梨酸计
15.03.03	果酒	0.6	以山梨酸计
16.01	果冻	0.5	以山梨酸计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.03	胶原蛋白肠衣	0.5	以山梨酸计

山梨糖醇和山梨糖醇液　　sorbitol and sorbitol syrup

CNS 号　19.006，19.023　　INS 号　420(i)，420(ii)

功能　甜味剂、膨松剂、乳化剂、水分保持剂、稳定剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.04	炼乳及其调制产品	按生产需要适量使用	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品(仅限植脂奶油)	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	按生产需要适量使用	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	按生产需要适量使用	
05.01.02	巧克力和巧克力制品、除 05.01.01 以外的可可制品	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	30.0	
07.01	面包	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限焙烤食品馅料)	按生产需要适量使用	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	0.5	
12.0	调味品	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.06	膨化食品	按生产需要适量使用	
16.07	其他(豆制品工艺)	按生产需要适量使用	
16.07	其他(制糖工艺)	按生产需要适量使用	
16.07	其他(酿造工艺)	按生产需要适量使用	

双乙酸钠(又名二醋酸钠)　　sodium diacetate

CNS 号　17.013　　INS 号　262ii

功能　防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.04.01.02	豆干类	1.0	
04.04.01.03	豆干再制品	1.0	
06.01	原粮	1.0	
06.05.02.04	粉圆	4.0	
07.02	糕点	4.0	
08.02	预制肉制品	3.0	
08.03	熟肉制品	3.0	
09.04	熟制水产品(可直接食用)	1.0	
12.0	调味品	2.5	
12.10	复合调味料	10.0	
16.06	膨化食品	1.0	

双乙酰酒石酸单双甘油酯　　diacetyl tartaric acid ester of mono (di) glycerides (DATEM)

CNS 号　10.010　　INS 号　472e

功能　乳化剂、增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	5.0	
01.02.02	风味发酵乳	10.0	
01.03	乳粉(包括加糖乳粉)和奶油粉及其调制产品(01.03.01 乳粉和奶油粉除外)	10.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05	稀奶油(淡奶油)及其类似品	6.0	
01.05.01	稀奶油	5.0	
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	10.0	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品(不包括冰淇淋和风味发酵乳)	10.0	
02.02	水油状脂肪乳化制品	10.0	
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	10.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品,包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品	10.0	
02.04	脂肪类甜品	5.0	
02.05	其他油脂或油脂制品(仅限植脂末)	5.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	10.0	
04.01.02.02	水果干类	10.0	
04.01.02.03	醋、油或盐渍水果	1.0	
04.01.02.06	果泥	2.5	
04.01.02.07	除 04.01.02.05 外的果酱(如印度酸辣酱)	5.0	
04.01.02.08	蜜饯凉果	1.0	
04.01.02.09	装饰性果蔬	2.5	
04.01.02.10	水果甜品,包括果味液体甜品	2.5	
04.01.02.11	发酵的水果制品	2.5	
04.02.02.02	干制蔬菜	10.0	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	2.5	
04.02.02.07	经水煮或油炸的蔬菜	2.5	
04.02.02.08	其他加工蔬菜	2.5	
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	2.5	
04.03.02.05	经水煮或油炸的藻类	2.5	
04.03.02.06	其他加工食用菌和藻类	2.5	
04.04.01.06	熟制豆类	2.5	
05.02.01	胶基糖果	50.0	
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	10.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.04	装饰糖果(如工艺造型,或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	10.0	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	10.0	
06.03.02.02	生干面制品	10.0	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	5.0	
06.03.02.05	油炸面制品	10.0	
06.04.01	杂粮粉	3.0	
06.05.01	食用淀粉	3.0	
06.07	方便米面制品	10.0	
06.08	冷冻米面制品	10.0	
06.09	谷类和淀粉类甜品(如米布丁、木薯布丁)	5.0	
07.0	焙烤食品	20.0	
08.02	预制肉制品	10.0	
08.03	熟肉制品	10.0	
09.0	水产及其制品(包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产及其加工制品等)(不包括 09.01 鲜水产)	10.0	
10.02.05	其他再制蛋	5.0	
10.04	其他蛋制品	5.0	
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(蔗糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]	5.0	
12.09	香辛料类	0.001	
12.10.02	半固体复合调味料	10.0	
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03,12.04)	5.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.07	特殊用途饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	5.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.01	蒸馏酒	5.0	
15.03	发酵酒(15.03.01 葡萄酒除外)	10.0	
15.03.03	果酒	5.0	
16.01	果冻	2.5	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	20.0	

松香季戊四醇酯 **pentaerythritol ester of wood rosin**

CNS 号 14.005 INS 号 —

功能 被膜剂、胶姆糖基础剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.09	
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.09	

酸性红(又名偶氮玉红) **carmoisine（azorubine）**

CNS 号 08.013 INS 号 122

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.05	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.05	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心)	0.05	

酸枣色 **jujube pigment**

CNS 号 08.133 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	1.0	
05.02	糖果	0.2	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.02	糕点	0.2	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	1.0	固体饮料按照稀释备注增加使用量
14.08	风味饮料	1.0	固体饮料按照稀释备注增加使用量

羧甲基淀粉钠 **sodium carboxy methyl starch**

CNS 号 20.012 INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.01	冰淇淋、雪糕类	0.06	
04.01.02.05	果酱	0.1	
06.07	方便米面制品	15.0	
07.01	面包	0.02	
12.05	酱及酱制品	0.1	

羧甲基纤维素钠 **sodium carboxy methyl cellulose**

CNS 号 20.003 INS 号 466

功能 稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	

索马甜 **thaumatin**

CNS 号 19.020 INS 号 957

功能 甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.025	
04.05.02	加工坚果与籽类	0.025	
07.0	焙烤食品	0.025	
11.04	餐桌甜味料	0.025	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.025	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

碳酸钙[a]　　**calcium carbonate**

CNS 号　13.006　　INS 号　170i

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.01	小麦粉	0.03	

碳酸钾　　**potassium carbonate**

CNS 号　01.301　　INS 号　501i

功能　酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02	小麦粉制品	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	60.0	
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	

碳酸镁　　**magnesium carbonate**

CNS 号　13.005　　INS 号　504i

功能　面粉处理剂、膨松剂、稳定剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.01	小麦粉	1.5	
14.06	固体饮料	10.0	

碳酸钠　　**sodium carbonate**

CNS 号　01.302　　INS 号　500i

功能　酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
06.02.02	大米制品(仅限发酵大米制品)	按生产需要适量使用	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	按生产需要适量使用	
06.03.02.02	生干面制品	按生产需要适量使用	

碳酸氢铵　　**ammonium hydrogen carbonate**

CNS 号　06.002　　INS 号　503 ii

功能　膨松剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
13.02.01	婴幼儿谷类辅助食品	按生产需要适量使用	

[a] 包括轻质和重质碳酸钙。

表 A.1（续）

碳酸氢钾 **potassium hydrogen carbonate**

CNS 号 01.307 INS 号 501ii

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
13.01	婴幼儿配方食品	按生产需要适量使用	

碳酸氢钠 **sodium hydrogen carbonate**

CNS 号 06.001 INS 号 500ii

功能 膨松剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
06.02.02	大米制品（仅限发酵大米制品）	按生产需要适量使用	
13.02.01	婴幼儿谷类辅助食品	按生产需要适量使用	

碳酸氢三钠（又名倍半碳酸钠） **sodium sesquicarbonate**

CNS 号 01.305 INS 号 500iii

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.0	乳及乳制品（01.01.01、01.01.02、13.0 涉及品种除外）	按生产需要适量使用	仅限羊奶
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	

糖精钠 **sodium saccharin**

CNS 号 19.001 INS 号 954

功能 甜味剂、增味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.15	以糖精计
04.01.02.02	水果干类（仅限芒果干、无花果干）	5.0	以糖精计
04.01.02.05	果酱	0.2	以糖精计
04.01.02.08	蜜饯凉果	1.0	以糖精计
04.01.02.08.02	凉果类	5.0	以糖精计
04.01.02.08.04	话化类	5.0	以糖精计
04.01.02.08.05	果糕类	5.0	以糖精计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.15	以糖精计
04.04.01.05	新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）	1.0	以糖精计
04.04.01.06	熟制豆类	1.0	以糖精计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.05.02.01.01	带壳熟制坚果与籽类	1.2	以糖精计
04.05.02.01.02	脱壳熟制坚果与籽类	1.0	以糖精计
12.10	复合调味料	0.15	以糖精计
15.02	配制酒	0.15	以糖精计

特丁基对苯二酚(TBHQ)　　tertiary butylhydroquinone（TBHQ）

CNS 号　04.007　　INS 号　319

功能　抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.2	以油脂中的含量计
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.2	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类	0.2	以油脂中的含量计
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.2	以油脂中的含量计
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	以油脂中的含量计
06.07	方便米面制品	0.2	以油脂中的含量计
07.02.03	月饼	0.2	以油脂中的含量计
07.03	饼干	0.2	以油脂中的含量计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	0.2	以油脂中的含量计
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	0.2	以油脂中的含量计
09.03.04	风干、烘干、压干等水产品	0.2	以油脂中的含量计
16.06	膨化食品	0.2	以油脂中的含量计

L-α-天冬氨酰-*N*-(2,2,4,4-四甲基-3-硫化三亚甲基)-D-丙氨酰胺(又名阿力甜)　　alitame

CNS 号　19.013　　INS 号　956

功能　甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.1	
04.01.02.08.04	话化类	0.3	
05.02.01	胶基糖果	0.3	
11.04	餐桌甜味料	0.15g/份	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.1	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

表 A.1（续）

天门冬酰苯丙氨酸甲酯（又名阿斯巴甜）[b] **aspartame**

CNS 号　19.004　　INS 号　951

功能　甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.6	
01.02.02	风味发酵乳	1.0	
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	2.0	
01.05	稀奶油（淡奶油）及其类似品（01.05.01稀奶油除外）	1.0	
01.06.01	非熟化干酪	1.0	
01.06.05	干酪类似品	1.0	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品（不包括冰淇淋和风味发酵乳）	1.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品	1.0	
02.04	脂肪类甜品	1.0	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	1.0	
04.01.02.01	冷冻水果	2.0	
04.01.02.02	水果干类	2.0	
04.01.02.03	醋、油或盐渍水果	0.3	
04.01.02.04	水果罐头	1.0	
04.01.02.05	果酱	1.0	
04.01.02.06	果泥	1.0	
04.01.02.07	除 04.01.02.05 外的果酱（如印度酸辣酱）	1.0	
04.01.02.08	蜜饯凉果	2.0	
04.01.02.09	装饰性果蔬	1.0	
04.01.02.10	水果甜品，包括果味液体甜品	1.0	
04.01.02.11	发酵的水果制品	1.0	
04.01.02.12	煮熟的或油炸的水果	1.0	
04.02.02.01	冷冻蔬菜	1.0	
04.02.02.02	干制蔬菜	1.0	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.3	

[b] 添加阿斯巴甜的食品应标明：“阿斯巴甜（含苯丙氨酸）”。

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.02.02.04	蔬菜罐头	1.0	
04.02.02.05	蔬菜泥(酱),番茄沙司除外	1.0	
04.02.02.06	发酵蔬菜制品	2.5	
04.02.02.07	经水煮或油炸的蔬菜	1.0	
04.02.02.08	其他加工蔬菜	1.0	
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.3	
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头	1.0	
04.03.02.05	经水煮或油炸的藻类	1.0	
04.03.02.06	其他加工食用菌和藻类	1.0	
04.05.02	加工坚果与籽类	0.5	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品,包括代可可脂巧克力及制品	3.0	
05.02.01	胶基糖果	10.0	
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	3.0	
05.04	装饰糖果(如工艺造型,或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	1.0	
06.06	即食谷物,包括碾轧燕麦(片)	1.0	
06.09	谷类和淀粉类甜品(如米布丁、木薯布丁)	1.0	
07.01	面包	4.0	
07.02	糕点	1.7	
07.03	饼干	1.7	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
07.05	其他焙烤食品	1.7	
09.02.02	冷冻挂浆制品	0.3	
09.02.03	冷冻鱼糜制品(包括鱼丸等)	0.3	
09.03	预制水产品(半成品)	0.3	
09.04	熟制水产品(可直接食用)	0.3	
09.05	水产品罐头	0.3	
10.04	其他蛋制品	1.0	
11.04	餐桌甜味料	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	3.0	
12.03	醋	3.0	
12.10.01	固体复合调味料	2.0	
12.10.02	半固体复合调味料	2.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03，12.04)	1.2	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	0.6	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	1.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.5	

天门冬酰苯丙氨酸甲酯乙酰磺胺酸　　aspartame-acesulfame salt

CNS 号　19.021　　INS 号　962

功能　甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.79	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.68	
04.01.02.04	水果罐头	0.35	
04.01.02.05	果酱	0.68	
04.01.02.08.01	蜜饯类	0.35	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.20	
05.02	糖果	4.5	
05.02.01	胶基糖果	5.0	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.35	
11.04	餐桌甜味料	0.09	
12.0	调味品	1.13	
12.04	酱油	2.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.68	固体饮料按稀释倍数增加使用量

表 A.1（续）

天然苋菜红 **natural amaranthus red**

CNS 号 08.130 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.25	
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.25	
05.02	糖果	0.25	
07.02.04	糕点上彩装	0.25	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.25	
16.01	果冻	0.25	如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量

田菁胶 **sesbania gum**

CNS 号 20.021 INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.01	冰淇淋、雪糕类	5.0	
06.03.02.02	生干面制品	2.0	
06.07	方便米面制品	2.0	
07.01	面包	2.0	
14.03.02	植物蛋白饮料	1.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

甜菊糖苷 **steviol glycosides**

CNS 号 19.008 INS 号 960

功能 甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.2	以甜菊醇当量计
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.5	以甜菊醇当量计
04.01.02.08	蜜饯凉果	3.3	以甜菊醇当量计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类	1.0	以甜菊醇当量计
05.02	糖果	3.5	以甜菊醇当量计
07.02	糕点	0.33	以甜菊醇当量计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
11.04	餐桌甜味料	0.05g/份	以甜菊醇当量计
12.0	调味品	0.35	以甜菊醇当量计
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.2	以甜菊醇当量计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.5	以甜菊醇当量计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.17	以甜菊醇当量计
16.02.02	茶制品(包括调味茶和代用茶类)	10.0	以甜菊醇当量计

脱氢乙酸及其钠盐(又名脱氢醋酸及其钠盐)　　dehydroacetic acid，sodium dehydroacetate

CNS 号　17.009(i)，17.009 (ii)　　INS 号　265，266

功能　防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油	0.3	以脱氢乙酸计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	1.0	以脱氢乙酸计
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.3	以脱氢乙酸计
04.04.02	发酵豆制品	0.3	以脱氢乙酸计
06.05.02	淀粉制品	1.0	以脱氢乙酸计
07.01	面包	0.5	以脱氢乙酸计
07.02	糕点	0.5	以脱氢乙酸计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	0.5	以脱氢乙酸计
08.02	预制肉制品	0.5	以脱氢乙酸计
08.03	熟肉制品	0.5	以脱氢乙酸计
12.10	复合调味料	0.5	以脱氢乙酸计
14.02.01	果蔬汁(浆)	0.3	以脱氢乙酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量

脱乙酰甲壳素(又名壳聚糖)　　deacetylated chitin(chitosan)

CNS 号　20.026　　INS 号　—

功能　增稠剂、被膜剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03.04	西式火腿(熏烤、烟熏、蒸煮火腿)类	6.0	
08.03.05	肉灌肠类	6.0	

表 A.1（续）

微晶纤维素 **microcrystalline cellulose**

CNS 号 02.005 INS 号 460i

功能 稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	

维生素 E（*dl*-*α*-生育酚，*d*-*α*-生育酚，混合生育酚浓缩物） **vitamine E（*dl*-*α*-tocopherol，*d*-*α*- tocopherol，mixed tocopherol concentrate）**

CNS 号 04.016 INS 号 307

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.2	
02.01	基本不含水的脂肪和油	按生产需要适量使用	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.2	以油脂中的含量计
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	以油脂中的含量计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦(片)	0.085	
06.07	方便米面制品	0.2	
12.10	复合调味料	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料	0.2	
14.04.02	其他型碳酸饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.06.02	蛋白固体饮料	0.2	
14.07	特殊用途饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.2	以油脂中的含量计

稳定态二氧化氯 **stabilized chlorine dioxide**

CNS 号 17.028 INS 号 926

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	0.01	
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜	0.01	
09.0	水产品及其制品(包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产品及其加工制品)(仅限鱼类加工)	0.05	

表 A.1（续）

苋菜红及其铝色淀　　**amaranth，amaranth aluminum lake**

CNS 号　08.001　　INS 号　123

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.025	以苋菜红计
04.01.02.05	果酱	0.3	以苋菜红计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.05	以苋菜红计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	以苋菜红计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.05	以苋菜红计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.05	以苋菜红计
07.02.04	糕点上彩装	0.05	以苋菜红计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心)	0.05	以苋菜红计
11.05.01	水果调味糖浆	0.3	以苋菜红计
12.10.01.01	固体汤料	0.2	以苋菜红计
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.05	以苋菜红计，高糖果蔬汁(浆)类饮料按照稀释倍数加入
14.04	碳酸饮料	0.05	以苋菜红计
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.05	以苋菜红计，高糖果味饮料按照稀释倍数加入
14.06	固体饮料	0.05	使用量以苋菜红计，为按冲调倍数稀释后液体中的量
15.02	配制酒	0.05	以苋菜红计
16.01	果冻	0.05	以苋菜红计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

橡子壳棕　　**acorn shell brown**

CNS 号　08.126　　INS 号　—

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.04.01	可乐型碳酸饮料	1.0	固体饮料按照稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.3	

表 A.1（续）

硝酸钠，硝酸钾 **sodium nitrate，potassium nitrate**

CNS 号 09.001，09.003 INS 号 251，252

功能 护色剂、防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg
08.03.01	酱卤肉制品类	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg
08.03.03	油炸肉类	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg
08.03.05	肉灌肠类	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg
08.03.06	发酵肉制品类	0.5	以亚硝酸钠（钾）计，残留量≤30 mg/kg

辛，癸酸甘油酯 **octyl and decyl glycerate**

CNS 号 10.018 INS 号 —

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.03	乳粉（包括加糖乳粉）和奶油粉及其调制产品（纯乳粉除外）	按生产需要适量使用	
02.01.01.02	氢化植物油	按生产需要适量使用	
03.01	冰淇淋、雪糕类	按生产需要适量使用	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

辛烯基琥珀酸淀粉钠 **starch sodium octenyl succinate（sodium starch octenyl succinate）**

CNS 号 10.030 INS 号 1450

功能 乳化剂，其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
13.01.01	婴儿配方食品	1.0	作为 DHA/ARA 载体，以即食食品计
13.01.02	较大婴儿和幼儿配方食品	50.0	作为 DHA/ARA 载体，以即食食品计
13.01.03	特殊医学用途婴儿配方食品	150.0	使用量仅限粉状产品，液态产品按照稀释倍数折算

表 A.1（续）

新红及其铝色淀　　**new red，new red aluminum lake**

CNS 号　08.004　　INS 号　—

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08.02	凉果类	0.05	以新红计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	以新红计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果（05.01.01 可可制品除外）	0.05	以新红计
07.02.04	糕点上彩装	0.05	以新红计
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.05	以新红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.05	以新红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料（仅限果味饮料）	0.05	以新红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.05	以新红计

亚麻籽胶（又名富兰克胶）　　**linseed gum**

CNS 号　20.020　　INS 号　—

功能　增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.01	冰淇淋、雪糕类	0.3	
06.03.02.02	生干面制品	1.5	
08.03	熟肉制品	5.0	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	5.0	固体饮料按冲调倍数增加使用量

亚铁氰化钾，亚铁氰化钠　　**potassium ferrocyanide，sodium ferrocyanide**

CNS 号　02.001，02.008　　INS 号　536，535

功能　抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.01	盐及代盐制品	0.01	以亚铁氰根计

表 A.1（续）

亚硝酸钠，亚硝酸钾 **sodium nitrite，potassium nitrite**

CNS 号 09.002，09.004 INS 号 250，249

功能 护色剂、防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤30 mg/kg
08.03.01	酱卤肉制品类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤30 mg/kg
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤30 mg/kg
08.03.03	油炸肉类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤30 mg/kg
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤70 mg/kg
08.03.05	肉灌肠类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤30 mg/kg
08.03.06	发酵肉制品类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤30 mg/kg
08.03.08	肉罐头类	0.15	以亚硝酸钠计，残留量≤50 mg/kg

胭脂虫红 **carmine cochineal**

CNS 号 08.145 INS 号 120

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.05	以胭脂红酸计
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	0.6	以胭脂红酸计
01.04.02	调制炼乳（包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等）	0.15	以胭脂红酸计
01.06	干酪和再制干酪及其类似品	0.1	以胭脂红酸计
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.15	以胭脂红酸计
04.01.02.05	果酱	0.6	以胭脂红酸计
04.05.02.01	熟制坚果与籽类（仅限油炸坚果与籽类）	0.1	以胭脂红酸计
05.01.03	代可可脂巧克力及使用可可脂代用品的巧克力类似产品	0.3	以胭脂红酸计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.02	糖果	0.3	以胭脂红酸计
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	0.5	以胭脂红酸计
06.05.02.04	粉圆	1.0	以胭脂红酸计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.2	以胭脂红酸计
06.07	方便米面制品	0.3	以胭脂红酸计
07.0	焙烤食品	0.6	以胭脂红酸计
08.03	熟肉制品	0.5	以胭脂红酸计
12.10	复合调味料	1.0	以胭脂红酸计
12.10.02	半固体复合调味料	0.05	以胭脂红酸计
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.6	以胭脂红酸计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.25	以胭脂红酸计
16.01	果冻	0.05	以胭脂红酸计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.1	以胭脂红酸计

胭脂红及其铝色淀　　**ponceau 4R，ponceau 4R aluminum lake**

CNS 号　08.002　　INS 号　124

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	0.05	以胭脂红计
01.02.02	风味发酵乳	0.05	以胭脂红计
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉	0.15	以胭脂红计
01.04.02	调制炼乳（包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等）	0.05	以胭脂红计
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.05	以胭脂红计
04.01.02.04	水果罐头	0.1	以胭脂红计
04.01.02.05	果酱	0.5	以胭脂红计
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.05	以胭脂红计
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.1	以胭脂红计
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.05	以胭脂红计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果(05.04 装饰糖果、顶饰和甜汁除外)	0.05	以胭脂红计
05.03	糖果和巧克力制品包衣	0.1	以胭脂红计
06.05.02.02	虾味片	0.05	以胭脂红计
07.02.04	糕点上彩装	0.05	以胭脂红计
07.03.03	蛋卷	0.01	以胭脂红计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆(仅限饼干夹心和蛋糕夹心)	0.05	以胭脂红计
08.04	肉制品的可食用动物肠衣类	0.025	以胭脂红计
11.05	调味糖浆	0.2	以胭脂红计
11.05.01	水果调味糖浆	0.5	以胭脂红计
12.10.02	半固体复合调味料(12.10.02.01 蛋黄酱、沙拉酱除外)	0.5	以胭脂红计
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	0.2	以胭脂红计
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.05	以胭脂红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.01	含乳饮料	0.05	以胭脂红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	0.025	以胭脂红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.05	以胭脂红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.05	以胭脂红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.05	以胭脂红计
16.01	果冻	0.05	以胭脂红计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.03	胶原蛋白肠衣	0.025	以胭脂红计
16.06	膨化食品	0.05	仅限使用胭脂红

表 A.1（续）

胭脂树橙（又名红木素，降红木素）　annatto extract

CNS 号　08.144　　INS 号　160b

功能　着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.06.02	熟化干酪	0.6	
01.06.04	再制干酪	0.6	
02.02.01.02	人造黄油（人造奶油）及其类似制品（如黄油和人造黄油混合品）	0.05	
02.05	其他油脂或油脂制品（仅限植脂末）	0.02	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.6	
04.01.02.05	果酱	0.6	
05.01.02	巧克力和巧克力制品、除 05.01.01 以外的可可制品	0.025	
05.01.03	代可可脂巧克力及使用可可脂代用品的巧克力类似产品	0.6	
05.02	糖果	0.6	
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	0.01	
06.05.02.04	粉圆	0.15	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.07	
06.07	方便米面制品	0.012	
07.0	焙烤食品	0.6	
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.025	
08.03.05	肉灌肠类	0.025	
12.10	复合调味料	0.1	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.6	固体饮料按冲调倍数增加使用量
16.01	果冻	0.6	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.01	

表 A.1（续）

盐酸 **hydrochloric acid**

CNS 号 01.108 INS 号 507

功能 酸度调节剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	按生产需要适量使用	

杨梅红 **mynica red**

CNS 号 08.149 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.2	
05.02	糖果	0.2	
07.02.04	糕点上彩装	0.2	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.03	果酒(仅限于配制果酒)	0.2	
16.01	果冻	0.2	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

氧化铁黑，氧化铁红 **iron oxide black，iron oxide red**

CNS 号 08.014，08.015 INS 号 172i，172ii

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.03	糖果和巧克力制品包衣	0.02	

叶黄素 **lutein**

CNS 号 08.146 INS 号 161b

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品(不包括冰淇淋和风味发酵乳)	0.05	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.1	
04.01.02.05	果酱	0.05	
05.02	糖果	0.15	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.05	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.07	方便米面制品	0.15	
06.08	冷冻米面制品	0.1	
06.09	谷物和淀粉类甜品(仅限谷类甜品罐头)	0.05	
07.0	焙烤食品	0.15	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.05	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.05	如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量

叶绿素铜 **copper chlorophyll**

CNS 号 08.153 INS 号 141i

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
07.0	焙烤食品	按生产需要适量使用	

叶绿素铜钠盐,叶绿素铜钾盐 **chlorophyllin copper complex, sodium and potassium salts**

CNS 号 08.009 INS 号 141ii

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.5	
04.02.02.04	蔬菜罐头	0.5	
04.04.01.06	熟制豆类	0.5	
04.05.02	加工坚果与籽类	0.5	
05.02	糖果	0.5	
06.05.02.04	粉圆	0.5	
07.0	焙烤食品	0.5	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	0.5	仅限使用叶绿素铜钠盐,固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.5	
16.01	果冻	0.5	如用于果冻粉,按冲调倍数增加使用量

表 A.1（续）

液体二氧化碳（煤气化法） **carbon dioxide**

CNS 号 17.034 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
14.04	碳酸饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.06	其他发酵酒类（充气型）	按生产需要适量使用	

乙二胺四乙酸二钠 **disodium ethylene-diamine-tetra-acetate**

CNS 号 18.005 INS 号 386

功能 稳定剂、凝固剂、抗氧化剂、防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.05	果酱	0.07	
04.01.02.08.03	果脯类（仅限地瓜果脯）	0.25	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.25	
04.02.02.04	蔬菜罐头	0.25	
04.02.02.05	蔬菜泥（酱），番茄沙司除外	0.07	
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.25	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.25	
12.10	复合调味料	0.075	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.03	固体饮料按稀释倍数增加使用量

乙二胺四乙酸二钠钙 **calcium disodium ethylene-diamine-tetra-acetate**

CNS 号 04.020 INS 号 385

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.10	复合调味料	0.075	

乙酸钠（又名醋酸钠） **sodium acetate**

CNS 号 00.013 INS 号 262i

功能 酸度调节剂、防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.10	复合调味料	10.0	
16.06	膨化食品	1.0	

表 A.1（续）

乙酰磺胺酸钾（又名安赛蜜） acesulfame potassium

CNS 号 19.011 INS 号 950

功能 甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.02.02	风味发酵乳	0.35	
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品（不包括冰淇淋和风味发酵乳）（仅限乳基甜品罐头）	0.3	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.3	
04.01.02.04	水果罐头	0.3	
04.01.02.05	果酱	0.3	
04.01.02.08.01	蜜饯类	0.3	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.3	
04.03.02	加工食用菌和藻类	0.3	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类	3.0	
05.02	糖果	2.0	
05.02.01	胶基糖果	4.0	
06.04.02.01	杂粮罐头	0.3	
06.04.02.02	其他杂粮制品（仅限黑芝麻糊）	0.3	
06.09	谷类和淀粉类甜品（仅限谷类甜品罐头）	0.3	
07.0	焙烤食品	0.3	
11.04	餐桌甜味料	0.04 g/份	
12.0	调味品	0.5	
12.04	酱油	1.0	
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.3	固体饮料按冲调倍数增加使用量
16.01	果冻	0.3	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

乙氧基喹 ethoxy quin

CNS 号 17.010 INS 号 —

功能 防腐剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	按生产需要适量使用	残留量≤1 mg/kg

表 A.1（续）

异构化乳糖液 **isomerized lactose syrup**

CNS 号 00.003 INS 号 —

功能 其他

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.03	乳粉(包括加糖乳粉)和奶油粉及其调制产品	15.0	
07.03	饼干	2.0	
13.01	婴幼儿配方食品	15.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	1.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量

D-异抗坏血酸及其钠盐 **D-isoascorbic acid（erythorbic acid），sodium D-isoascorbate**

CNS 号 04.004，04.018 INS 号 315，316

功能 抗氧化剂、护色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.02.02	浓缩果蔬汁(浆)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.01	葡萄酒	0.15	以抗坏血酸计

异麦芽酮糖 **isomaltulose（palatinose）**

CNS 号 19.003 INS 号 —

功能 甜味剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
01.01.03	调制乳	按生产需要适量使用	
01.02.02	风味发酵乳	按生产需要适量使用	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
04.01.02.04	水果罐头	按生产需要适量使用	
04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	
04.01.02.08	蜜饯凉果	按生产需要适量使用	
05.02	糖果	按生产需要适量使用	
06.04.02.02	其他杂粮制品	按生产需要适量使用	
07.01	面包	按生产需要适量使用	
07.02	糕点	按生产需要适量使用	
07.03	饼干	按生产需要适量使用	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	按生产需要适量使用	

表 A.1（续）

硬脂酸（又名十八烷酸） **stearic acid（octadecanoic acid）**

CNS 号 14.009 INS 号 570

功能 被膜剂、胶姆糖基础剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	1.2	

硬脂酸钙 **calcium stearate**

CNS 号 10.039 INS 号 470

功能 乳化剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.09.01	香辛料及粉	20.0	
12.10.01	固体复合调味料	20.0	

硬脂酸钾 **potassium stearate**

CNS 号 10.028 INS 号 470

功能 乳化剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
07.02	糕点	0.18	
12.09.01	香辛料及粉	20.0	

硬脂酸镁 **magnesium stearate**

CNS 号 02.006 INS 号 470

功能 乳化剂、抗结剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.08	蜜饯凉果	0.8	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	按生产需要适量使用	

硬脂酰乳酸钠，硬脂酰乳酸钙 **sodium stearoyl lactylate，calcium stearoyl lactylate**

CNS 号 10.011，10.009 INS 号 481i，482i

功能 乳化剂、稳定剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	2.0	
01.02.02	风味发酵乳	2.0	
01.05.01	稀奶油	5.0	
01.05.03	调制稀奶油	5.0	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.05.04	稀奶油类似品	5.0	
02.01.01	植物油脂	0.3	
02.02	水油状脂肪乳化制品	5.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的(或)调味的脂肪乳化制品	5.0	
02.05	其他油脂或油脂制品(仅限植脂末)	10.0	
03.01	冰淇淋、雪糕类	2.0	
04.01.02.05	果酱	2.0	
04.02.02.02	干制蔬菜(仅限脱水马铃薯粉)	2.0	
05.04	装饰糖果(如工艺造型，或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	2.0	
06.03.01.02	专用小麦粉(如自发粉、饺子粉等)	2.0	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	2.0	
06.03.02.03	发酵面制品	2.0	
07.01	面包	2.0	
07.02	糕点	2.0	
07.03	饼干	2.0	
08.03.05	肉灌肠类	2.0	
11.05	调味糖浆	2.0	
14.03	蛋白饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	2.0	固体饮料按稀释倍数增加使用量

诱惑红及其铝色淀 **allura red，allura aluminum lake**

CNS 号 08.012 INS 号 129

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.07	以诱惑红计
04.01.02.02	水果干类(仅限苹果干)	0.07	以诱惑红计，用于燕麦片调色调香载体
04.01.02.09	装饰性果蔬	0.05	以诱惑红计

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.04.01.06	熟制豆类	0.1	以诱惑红计
04.05.02	加工坚果与籽类	0.1	以诱惑红计
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	0.3	以诱惑红计
06.05.02.04	粉圆	0.2	以诱惑红计
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）（仅限可可玉米片）	0.07	以诱惑红计
07.02.04	糕点上彩装	0.05	以诱惑红计
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆（仅限饼干夹心）	0.1	以诱惑红计
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.025	以诱惑红计
08.03.05	肉灌肠类	0.015	以诱惑红计
08.04	肉制品的可食用动物肠衣类	0.05	以诱惑红计
11.05	调味糖浆	0.3	以诱惑红计
12.10.01	固体复合调味料	0.04	以诱惑红计
12.10.02	半固体复合调味料（12.10.02.01 蛋黄酱、沙拉酱除外）	0.5	以诱惑红计
14.0	饮料类（14.01 包装饮用水除外）	0.1	以诱惑红计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.05	仅限使用诱惑红
16.01	果冻	0.025	以诱惑红计，如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.03	胶原蛋白肠衣	0.05	以诱惑红计
16.06	膨化食品	0.1	仅限使用诱惑红

玉米黄 **corn yellow**

CNS 号 08.116 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01.01.02	氢化植物油	5.0	
05.02	糖果	5.0	

表 A.1（续）

越橘红 **cowberry red**

CNS 号 08.105 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	按生产需要适量使用	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量

藻蓝(淡、海水) **spirulina blue(algae blue，lina blue)**

CNS 号 08.137 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.8	
05.02	糖果	0.8	
12.09.01	香辛料及粉	0.8	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.8	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	0.8	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	0.8	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

皂荚糖胶 **gleditsia sinenis lam gum**

CNS 号 20.029 INS 号 —

功能 增稠剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.01	冰淇淋、雪糕类	4.0	
06.03.01.02	专用小麦粉(如自发粉、饺子粉等)	4.0	
12.0	调味品	4.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	4.0	固体饮料按冲调倍数增加使用量

表 A.1（续）

蔗糖脂肪酸酯 **sucrose esters of fatty acid**

CNS 号 10.001 INS 号 473

功能 乳化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
01.01.03	调制乳	3.0	
01.05	稀奶油(淡奶油)及其类似品	10.0	
02.01	基本不含水的脂肪和油	10.0	
02.02	水油状脂肪乳化制品	10.0	
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品	10.0	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	1.5	
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	1.5	
04.01.02.05	果酱	5.0	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	10.0	
06.03.01.02	专用小麦粉(如自发粉、饺子粉等)	5.0	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	4.0	
06.03.02.02	生干面制品	4.0	
06.03.02.04	面糊(如用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉	5.0	
06.04.02.01	杂粮罐头	1.5	
06.07	方便米面制品	4.0	
07.0	焙烤食品	3.0	
08.0	肉及肉制品	1.5	
10.01	鲜蛋	1.5	用于鸡蛋保鲜
11.05	调味糖浆	5.0	
12.0	调味品	5.0	
14.0	饮料类(14.01 包装饮用水除外)	1.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.01	果冻	4.0	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.07	其他(仅限乳化天然色素)	10.0	
16.07	其他(仅限即食菜肴)	5.0	

表 A.1（续）

栀子黄 **gardenia yellow**

CNS 号 08.112 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.02.01.02	人造黄油(人造奶油)及其类似制品(如黄油和人造黄油混合品)	1.5	
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.3	
04.01.02.08.01	蜜饯类	0.3	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	1.5	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	1.5	
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.3	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果	0.3	
06.03.02.01	生湿面制品(如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮)	1.0	
06.03.02.02	生干面制品	0.3	
06.07	方便米面制品	1.5	
06.10	粮食制品馅料	1.5	
07.02	糕点	0.9	
07.03	饼干	1.5	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
08.03	熟肉制品(仅限禽肉熟制品)	1.5	
12.0	调味品(12.01 盐及代盐制品除外)	1.5	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.3	
14.06	固体饮料	1.5	
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.3	
15.02	配制酒	0.3	
16.01	果冻	0.3	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.3	

表 A.1（续）

栀子蓝 **gardenia blue**

CNS 号 08.123 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	1.0	
04.01.02.05	果酱	0.3	
04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.5	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.5	
05.02	糖果	0.3	
06.07	方便米面制品	0.5	
06.10	粮食制品馅料	0.5	
07.0	焙烤食品	1.0	
12.0	调味品(12.01 盐及代盐制品除外)	0.5	
14.02	果蔬汁类及其饮料	0.5	
14.03	蛋白饮料	0.5	
14.06	固体饮料	0.5	
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.2	
15.02	配制酒	0.2	
16.06	膨化食品	0.5	

植酸(又名肌醇六磷酸),植酸钠 **phytic acid(inositol hexaphosphoric acid),sodium phytate**

CNS 号 04.006 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.2	
04.01.02	加工水果	0.2	
04.02.02	加工蔬菜	0.2	
05.04	装饰糖果(如工艺造型,或用于蛋糕装饰)、顶饰(非水果材料)和甜汁	0.2	
08.02.02	腌腊肉制品类(如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠)	0.2	
08.03.01	酱卤肉制品类	0.2	
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.2	
08.03.03	油炸肉类	0.2	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.2	
08.03.05	肉灌肠类	0.2	
08.03.06	发酵肉制品类	0.2	
09.01	鲜水产（仅限虾类）	按生产需要适量使用	残留量≤20 mg/kg
11.05	调味糖浆	0.2	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量

植物炭黑 **vegetable carbon，carbon black**

CNS 号 08.138 INS 号 153

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	5.0	
05.02	糖果	5.0	
06.05.02.04	粉圆	1.5	
07.02	糕点	5.0	
07.03	饼干	5.0	

竹叶抗氧化物 **antioxidant of bamboo leaves**

CNS 号 04.019 INS 号 —

功能 抗氧化剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.5	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类（仅限油炸坚果与籽类）	0.5	
06.03.02.05	油炸面制品	0.5	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.5	
07.0	焙烤食品	0.5	
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）	0.5	
08.03.01	酱卤肉制品类	0.5	
08.03.02	熏、烧、烤肉类	0.5	
08.03.03	油炸肉类	0.5	
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类	0.5	

表 A.1（续）

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
08.03.05	肉灌肠类	0.5	
08.03.06	发酵肉制品类	0.5	
09.0	水产品及其制品（包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产品及其加工制品）	0.5	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.05.01	茶(类)饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
16.06	膨化食品	0.5	

紫草红 **gromwell red**

CNS 号 08.140 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.1	
07.02	糕点	0.9	
07.03	饼干	0.1	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	1.0	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料(仅限果味饮料)	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.03.03	果酒	0.1	

紫甘薯色素 **purple sweet potato colour**

CNS 号 08.154 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
03.0	冷冻饮品(03.04 食用冰除外)	0.2	
05.02	糖果	0.1	
07.02.04	糕点上彩装	0.2	
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料	0.1	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.2	

表 A.1（续）

紫胶（又名虫胶） **shellac**

CNS 号 14.001 INS 号 904

功能 被膜剂，胶姆糖基础剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果（仅限柑橘类）	0.5	
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果（仅限苹果）	0.4	
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	0.2	
05.02.01	胶基糖果	3.0	
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	3.0	
07.03.02	威化饼干	0.2	

紫胶红（又名虫胶红） **lac dye red（lac red）**

CNS 号 08.104 INS 号 —

功能 着色剂

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
04.01.02.05	果酱	0.5	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	0.5	
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆（仅限风味派馅料）	0.5	
12.10	复合调味料	0.5	
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料（仅限果味饮料）	0.5	固体饮料按稀释倍数增加使用量
15.02	配制酒	0.5	

表 A.2　可在各类食品中按生产需要适量使用的食品添加剂名单

序号	添加剂名称	CNS 号	英文名称	INS 号	功能
1	5′-呈味核苷酸二钠（又名呈味核苷酸二钠）	12.004	disodium 5′-ribonucleotide	635	增味剂
2	5′-肌苷酸二钠	12.003	disodium 5′-inosinate	631	增味剂
3	5′-鸟苷酸二钠	12.002	disodium 5′-guanylate	627	增味剂
4	D-异抗坏血酸及其钠盐	04.004，04.018	D-isoascorbic acid（erythorbic acid），sodium D-isoascorbate	315，316	抗氧化剂
5	DL-苹果酸钠	01.309	DL-disodium malate	—	酸度调节剂
6	L-苹果酸	01.104	L-malic acid	—	酸度调节剂
7	DL-苹果酸	01.309	DL-malic acid	—	酸度调节剂
8	α-环状糊精	18.011	alpha -cyclodextrin	457	稳定剂、增稠剂
9	γ-环状糊精	18.012	gamma-cyclodextrin	458	稳定剂、增稠剂
10	阿拉伯胶	20.008	arabic gum	414	增稠剂
11	半乳甘露聚糖	00.014	galactomannan	—	其他
12	冰乙酸（又名冰醋酸）	01.107	acetic acid	260	酸度调节剂
13	冰乙酸（低压羰基化法）	01.112	acetic acid	—	酸度调节剂
14	赤藓糖醇[a]	19.018	erythritol	968	甜味剂
15	醋酸酯淀粉	20.039	starch acetate	1420	增稠剂
16	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）	10.006	mono- and diglycerides of fatty acids	471	乳化剂
17	改性大豆磷脂	10.019	modified soybean phospholipid	—	乳化剂
18	柑橘黄	08.143	orange yellow	—	着色剂
19	甘油（又名丙三醇）	15.014	glycerine（glycerol）	422	水分保持剂、乳化剂
20	高粱红	08.115	sorghum red	—	着色剂
21	谷氨酸钠	12.001	monosodium glutamate	621	增味剂
22	瓜尔胶	20.025	guar gum	412	增稠剂
23	果胶	20.006	pectins	440	增稠剂
24	海藻酸钾（又名褐藻酸钾）	20.005	potassium alginate	402	增稠剂
25	海藻酸钠（又名褐藻酸钠）	20.004	sodium alginate	401	增稠剂
26	槐豆胶（又名刺槐豆胶）	20.023	carob bean gum	410	增稠剂
27	黄原胶（又名汉生胶）	20.009	xanthan gum	415	增稠剂
28	甲基纤维素	20.043	methyl cellulose	461	增稠剂
29	结冷胶	20.027	gellan gum	418	增稠剂

表 A.2（续）

序号	添加剂名称	CNS 号	英文名称	INS 号	功能
30	聚丙烯酸钠	20.036	sodium polyacrylate	—	增稠剂
31	卡拉胶	20.007	carrageenan	407	增稠剂
32	抗坏血酸（又名维生素 C）	04.014	ascorbic acid	300	抗氧化剂
33	抗坏血酸钠	04.015	sodium ascorbate	301	抗氧化剂
34	抗坏血酸钙	04.009	calcium ascorbate	302	抗氧化剂
35	酪蛋白酸钠（又名酪朊酸钠）	10.002	sodium caseinate	—	乳化剂
36	磷酸酯双淀粉	20.034	distarch phosphate	1412	增稠剂
37	磷脂	04.010	phospholipid	322	抗氧化剂、乳化剂
38	氯化钾	00.008	potassium chloride	508	其他
39	罗汉果甜苷	19.015	lo-han-kuo extract	—	甜味剂
40	酶解大豆磷脂	10.040	enzymatically decomposed soybean phospholipid	—	乳化剂
41	明胶	20.002	gelatin	—	增稠剂
42	木糖醇	19.007	xylitol	967	甜味剂
43	柠檬酸	01.101	citric acid	330	酸度调节剂
44	柠檬酸钾	01.304	tripotassium citrate	332ii	酸度调节剂
45	柠檬酸钠	01.303	trisodium citrate	331iii	酸度调节剂、稳定剂
46	柠檬酸一钠	01.306	sodium dihydrogen citrate	331i	酸度调节剂
47	柠檬酸脂肪酸甘油酯	10.032	citric and fatty acid esters of glycerol	472c	乳化剂
48	葡萄糖酸-δ-内酯	18.007	glucono delta-lactone	575	稳定和凝固剂
49	葡萄糖酸钠	01.312	sodium gluconate	576	酸度调节剂
50	羟丙基淀粉	20.014	hydroxypropyl starch	1440	增稠剂、膨松剂、乳化剂、稳定剂
51	羟丙基二淀粉磷酸酯	20.016	hydroxypropyl distarch phosphate	1442	增稠剂
52	羟丙基甲基纤维素（HPMC）	20.028	hydroxypropyl methyl cellulose	464	增稠剂
53	琼脂	20.001	agar	406	增稠剂
54	乳酸	01.102	lactic acid	270	酸度调节剂
55	乳酸钾	15.011	potassium lactate	326	水分保持剂

表 A.2（续）

序号	添加剂名称	CNS 号	英文名称	INS 号	功能
56	乳酸钠	15.012	sodium lactate	325	水分保持剂、酸度调节剂、抗氧化剂、膨松剂、增稠剂、稳定剂
57	乳酸脂肪酸甘油酯	10.031	lactic and fatty acid esters of glycerol	472b	乳化剂
58	乳糖醇(4-β-D 吡喃半乳糖-D-山梨醇)	19.014	lactitol	966	甜味剂
59	酸处理淀粉	20.032	acid treated starch	1401	增稠剂
60	羧甲基纤维素钠	20.003	sodium carboxy methyl cellulose	466	增稠剂
61	碳酸钙(包括轻质和重质碳酸钙)	13.006	calcium carbonate (light and heavy)	170i	膨松剂、面粉处理剂
62	碳酸钾	01.301	potassium carbonate	501i	酸度调节剂
63	碳酸钠	01.302	sodium carbonate	500i	酸度调节剂
64	碳酸氢铵	06.002	ammonium hydrogen carbonate	503ii	膨松剂
65	碳酸氢钾	01.307	potassium hydrogen carbonate	501ii	酸度调节剂
66	碳酸氢钠	06.001	sodium hydrogen carbonate	500ii	膨松剂、酸度调节剂、稳定剂
67	天然胡萝卜素	08.147	natural carotene	—	着色剂
68	甜菜红	08.101	beet red	162	着色剂
69	微晶纤维素	02.005	microcrystallin cellulose	460i	抗结剂、增稠剂、稳定剂
70	辛烯基琥珀酸淀粉钠	10.030	sodium starch octenyl succinate	1450	乳化剂
71	氧化淀粉	20.030	oxidized starch	1404	增稠剂
72	氧化羟丙基淀粉	20.033	oxidized hydroxypropyl starch	—	增稠剂
73	乙酰化单、双甘油脂肪酸酯	10.027	acetylated mono- and diglyceride (acetic and fatty acid esters of glycerol)	472a	乳化剂

表 A.2（续）

序号	添加剂名称	CNS 号	英文名称	INS 号	功能
74	乙酰化二淀粉磷酸酯	20.015	acetylated distarch phosphate	1414	增稠剂
75	乙酰化双淀粉己二酸酯	20.031	acetylated distarch adipate	1422	增稠剂
[a] 生产菌株分别为 *Moniliella pollinis* ，*Trichosporonides megachiliensis* 和解脂假丝酵母 *Candida lipolytica*。					

表 A.3　按生产需要适量使用的食品添加剂所例外的食品类别名单

食品分类号	食品名称
01.01.01	巴氏杀菌乳
01.01.02	灭菌乳
01.02.01	发酵乳
01.03.01	乳粉和奶油粉
01.05.01	稀奶油
02.01	基本不含水的脂肪和油
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油
04.01.01	新鲜水果
04.02.01	新鲜蔬菜
04.02.02.01	冷冻蔬菜
04.02.02.06	发酵蔬菜制品
04.03.01	新鲜食用菌和藻类
04.03.02.01	冷冻食用菌和藻类
06.01	原粮
06.02	大米及其制品
06.03.01	小麦粉
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）
06.03.02.02	生干面制品
06.04.01	杂粮粉
08.01	生、鲜肉
09.01	鲜水产
09.03	预制水产品（半成品）
10.01	鲜蛋
10.03.01	脱水蛋制品（如蛋白粉、蛋黄粉、蛋白片）
10.03.03	蛋液与液态蛋

表 A.3（续）

食品分类号	食品名称
11.01.01	白糖及白糖制品(如白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖等)
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖(蔗糖来源)、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]
11.03.01	蜂蜜
12.01	盐及代盐制品
12.09	香辛料类
13.01	婴幼儿配方食品
13.02	婴幼儿辅助食品
14.01.01	饮用天然矿泉水
14.01.02	饮用纯净水
14.01.03	其他类饮用水
14.02.01	果蔬汁(浆)
14.02.02	浓缩果蔬汁(浆)
15.03.01	葡萄酒
16.02.01	茶叶、咖啡

附 录 B

食品用香料使用规定

B.1 食品用香料、香精的使用原则

B.1.1 在食品中使用食品用香料、香精的目的是使食品产生、改变或提高食品的风味。食品用香料一般配制成食品用香精后用于食品加香，部分也可直接用于食品加香。食品用香料、香精不包括只产生甜味、酸味或咸味的物质，也不包括增味剂。

B.1.2 食品用香料、香精在各类食品中按生产需要适量使用，表 B.1 中所列食品没有加香的必要，不得添加食品用香料、香精，法律、法规或国家食品安全标准另有明确规定者除外。除表 B.1 所列食品外，其他食品是否可以加香应按相关食品产品标准规定执行。

B.1.3 用于配制食品用香精的食品用香料品种应符合本标准的规定。用物理方法、酶法或微生物法（所用酶制剂应符合本标准的有关规定）从食品（可以是未加工过的，也可以是经过了适合人类消费的传统的食品制备工艺的加工过程）制得的具有香味特性的物质或天然香味复合物可用于配制食品用香精。

注：天然香味复合物是一类含有食用香味物质的制剂。

B.1.4 具有其他食品添加剂功能的食品用香料，在食品中发挥其他食品添加剂功能时，应符合本标准的规定。如：苯甲酸、肉桂醛、瓜拉纳提取物、双乙酸钠（又名二醋酸钠）、琥珀酸二钠、磷酸三钙、氨基酸等。

B.1.5 食品用香精可以含有对其生产、贮存和应用等所必需的食品用香精辅料（包括食品添加剂和食品）。食品用香精辅料应符合以下要求：

a) 食品用香精中允许使用的辅料应符合相关标准的规定。在达到预期目的的前提下尽可能减少使用品种。

b) 作为辅料添加到食品用香精中的食品添加剂不应在最终食品中发挥功能作用，在达到预期目的的前提下尽可能降低在食品中的使用量。

B.1.6 食品用香精的标签应符合相关标准的规定。

B.1.7 凡添加了食品用香料、香精的食品应按照国家相关标准进行标示。

B.2 食品用香料名单

B.2.1 食品用香料包括天然香料和合成香料两种。

B.2.2 允许使用的食品用天然香料名单见表 B.2。

B.2.3 允许使用的食品用合成香料名单见表 B.3。

表 B.1 不得添加食品用香料、香精的食品名单

食品分类号	食品名称
01.01.01	巴氏杀菌乳
01.01.02	灭菌乳
01.02.01	发酵乳
01.05.01	稀奶油

表 B.1（续）

食品分类号	食品名称
02.01.01	植物油脂
02.01.02	动物油脂(包括猪油、牛油、鱼油和其他动物脂肪等)
02.01.03	无水黄油,无水乳脂
04.01.01	新鲜水果
04.02.01	新鲜蔬菜
04.02.02.01	冷冻蔬菜
04.03.01	新鲜食用菌和藻类
04.03.02.01	冷冻食用菌和藻类
06.01	原粮
06.02.01	大米
06.03.01	小麦粉
06.04.01	杂粮粉
06.05.01	食用淀粉
08.01	生、鲜肉
09.01	鲜水产
10.01	鲜蛋
11.01	食糖
11.03.01	蜂蜜
12.01	盐及代盐制品
13.01	婴幼儿配方食品[a]
14.01.01	饮用天然矿泉水
14.01.02	饮用纯净水
14.01.03	其他类饮用水
16.02.01	茶叶、咖啡

[a] 较大婴儿和幼儿配方食品中可以使用香兰素、乙基香兰素和香荚兰豆浸膏(提取物),最大使用量分别为5 mg/100 mL、5 mg/100 mL 和按照生产需要适量使用,其中 100 mL 以即食食品计,生产企业应按照冲调比例折算成配方食品中的使用量;婴幼儿谷类辅助食品中可以使用香兰素,最大使用量为 7 mg/100 g,其中 100 g 以即食食品计,生产企业应按照冲调比例折算成谷类食品中的使用量;凡使用范围涵盖 0 至 6 个月婴幼儿配方食品不得添加任何食品用香料。

表 B.2　允许使用的食品用天然香料名单

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
1	N001	丁香叶油	Clove leaf oil (*Eugenia* spp.)	2325
2	N002	丁香花蕾酊(提取物)	Clove bud tincture (extract) (*Eugenia* spp.)	2322
3	N003	丁香花蕾油	Clove bud oil (*Eugenia* spp.)	2323
4	N004	罗勒油	Basil oil (*Ocimum basilicum* L.)	2119
5	N005	八角茴香油	Anise star oil (*Illicium verum* Hook.F.)	2096
6	N006	九里香浸膏	Common Jasmin orange concrete (*Murraya paniculata*)	—
7	N007	广藿香油	Patchouli oil (*Pogostemon cablin*)	2838
8	N008	万寿菊油	Tagetes oil (*Tagetes* spp.)	3040
9	N009	大茴香脑	*trans*-Anethole Anise camphor	2086
10	N010	小豆蔻油	Cardamom oil (*Elletaria cardamomum*)	2241
11	N011	小豆蔻酊	Cardamom tincture (*Elletaria cardamomum*)	2240
12	N012	小茴香酊	Fennel tincture (*Foeniculum vulgare* Mill.)	—
13	N013	山苍子油	*Litsea cubeba* berry oil	3846
14	N014	山楂酊	Hawthorn fruit tincture (*Crataegus* spp.)	—
15	N015	大蒜油	Garlic oil (*Allium sativum* L.)	2503
16	N016	大蒜油树脂	Garlic oleoresin (*Allium sativum* L.)	—
17	N017	天然康酿克油	Cognac oil, green	2331
18	N018	天然薄荷脑	*L*-Menthol, natural	2665
19	N019	云木香油	Costus root oil (*Saussures lappa* Clanke)	2336
20	N020	月桂叶油	Bay, sweet, oil (*Laurus nobilis* L.)	2125
21	N021	乌梅酊	Wumei tincture (*Prunus mume*)	—
22	N022	布枯叶油	Buchu leaves oil (*Barosma* spp.)	2169
23	N023	可可酊	Cocoa tincture (*Theobroma cacao* Linn.)	—
24	N024	可可壳酊	Cocoa husk tincture (*Theobroma cacao* Linn.)	—
25	N025	甘松油	China nardostachys oil (*Nardostachys chinensis* Batal.)	—
26	N026	甘草酊	Licorice tincture (*Glycyrrhiza* spp.)	2628
27	N027	甘草流浸膏	Licorice extract (*Glycyrrhiza* spp.)	2628

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
28	N028	冬青油	Wintergreen oil (*Gaultheria procumbens* L.)	3113
29	N029	白兰花油	*Michelia alba* flower oil	3950
30	N030	白兰叶油	*Michelia alba* leaf oil	3950
31	N031	白兰花净油	*Michelia alba* flower absolute	3950
32	N032	白兰花浸膏	*Michelia alba* flower concrete	3950
33	N033	白芷酊	*Angelica dahurica* tincture	—
34	N034	白柠檬油	Lime oil [*Citrus aurantifolia* (Christman) Swingle]	2631
35	N035	白柠檬萜烯	Lime oil terpene	—
36	N036	生姜油树脂	Ginger oleoresin (*Zingiber officinale* Rosc.)	2523
37	N037	肉豆蔻油	Nutmeg oil (*Myristica fragrans* Houtt.)	2793
38	N038	肉豆蔻酊	Nutmeg tincture(*Myristica fragrans* Houtt.)	—
39	N039	中国肉桂油	Cassia oil (*Cinnamomum cassia* Blume)	2258
40	N040	中国肉桂皮酊(提取物)	Cassia bark tincture (extract) (*Cinnamomum cassia* Blume)	2257
41	N041	红茶酊	Black tea tincture (*Camellia sinensis*)	—
42	N042	印蒿油	Davana oil (*Artemisia pallens* Wall.)	2359
43	N043	吐鲁酊(提取物)	Tolu balsam tincture (extract) (*Myroxylon* spp.)	3069
44	N044	吐鲁香膏	Tolu balsam gum (*Myroxylon* spp.)	3070
45	N045	豆豉酊	Soya bean fermented tincture	—
46	N046	杜松籽油(又名刺柏子油)	Juniper berry oil (*Juniperus communis* L.)	2604
47	N047	芫荽籽油	Coriander oil (*Coriandrum sativum* L.)	2334
48	N048	芹菜花油	Celery flower oil (*Apium graveolens* L.)	—
49	N049	芹菜籽油	Celery seed oil (*Apium graveolens* L.)	2271
50	N050	牡荆叶油	*Vitex cannabifolia* leaf oil	—
51	N051	圆柚油	Grapefruit oil, expressed (*Citrus paradisi* Mact.)	2530

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
52	N052	苍术脂(又名苍术硬脂,苍术油)	Atractylodes oil(*Atractylodes lancea*)	—
53	N053	枣子酊	Chinese date (common Jujube) tincture (*Ziziphus jujuba* Mill.)	—
54	N054	玫瑰油	Rose oil (*Rosa* spp.)	2989
55	N055	玫瑰净油	Rose absolute (*Rosa* spp.)	2988
56	N056	玫瑰浸膏	Rose concrete (*Rosa* spp.)	—
57	N057	鸢尾浸膏	Orris concrete (*Iris florentina* L.)	2829
58	N058	鸢尾脂(又名鸢尾凝脂)	Orris root extract (*Iris florentina* L.)	2830
59	N059	杭白菊花油	Chrysanthemum Hang Zhou flower oil (*Dendranthema morifolium* or *Chrysanthemum morifolium*)	—
60	N060	杭白菊花浸膏(又名杭菊花流浸膏)	Chrysanthemum Hang Zhou flower extract (*Dendranthema morifolium* or *Chrysanthemum morifolium*)	4689
61	N061	枫槭油	Maple oil (*Acer* spp.)	—
62	N062	枫槭浸膏	Maple concrete (*Acer* spp.)	—
63	N063	岩蔷薇浸膏(又名赖百当浸膏)	Labdanum extract(*Cistus ladaniferus*)	2610
64	N064	咖啡酊	Coffee tincture (*Coffee* spp.)	—
65	N065	罗汉果酊	Luohanfruit tincture [*Siraitia grosvenorii* (Swingle) C.Jeffrey]	—
66	N066	金合欢浸膏	Cassie concrete (*Acacia farnesiana* Willd.)	—
67	N067	依兰依兰油	Ylang ylang oil (*Cananga odorata* Hook. f. and Thomas)	3119
68	N068	大花茉莉净油	*Jasminum grandiflorum* absolute	2598
69	N069	大花茉莉浸膏	*Jasminum grandiflorum* concrete	2599
70	N070	小花茉莉净油	*Jasminum sambac* absolute	—
71	N071	小花茉莉浸膏	*Jasminum sambac* concrete	—
72	N072	佛手油	Sarcodactylis oil (*Citrus medica* var. *Sarcodactylis* Swingle)	3899

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
73	N073	圆叶当归根酊(又名独活酊)	Angelica root tincture (extract) (*Angelica archangelica* L.)	2087
74	N074	洋葱油	Onion oil (*Allium cepa* L.)	2817
75	N075	生姜油	Ginger oil (*Zingiber officinale* Rosc.)	2522
76	N076	姜黄油	Turmeric oil (*Curcuma longa* L.)	3085
77	N077	姜黄油树脂	Turmeric oleoresin (*Curcuma longa* L.)	3087
78	N078	姜黄浸膏	Turmeric extract (*Curcuma longa* L.)	3086
79	N079	葫芦巴酊	Fenugreek tincture (extract) (*Trigonella foenum graecum* L.)	2485
80	N080	玳玳花油	Daidai flower oil(*Citrus aurantium* L.'Daidai')	2771
81	N081	玳玳花浸膏	Daidai flower concrete(*Citrus aurantium* L. 'Daidai')	2771
82	N082	玳玳果油	Daidai fruit oil(*Citrus aurantium* L.'Daidai')	2771
83	N083	柚皮油	Pummelo peel oil [*Citrus grandis* (L.) Osbeck]	—
84	N084	柏木叶油(北美香柏)	Cedar leaf oil (*Thuja occidentalis* L.)	2267
85	N085	枯茗籽油(又名孜然油)	Cumin seed oil (*Cuminum cyminum* L.)	2343
86	N086	柠檬油	Lemon oil [*Citrus limon* (L.) Burm.f.]	2625
87	N087	无萜柠檬油	Lemon oil, terpeneless [*Citrus limon* (L.) Burm.f.]	2626
88	N088	柠檬油萜烯	Terpenes of lemon oil	—
89	N089	柠檬叶油	Petitgrain lemon oil [*Citrus limon* (L.) Burm.f.]	2853
90	N090	柠檬草油	Lemongrass oil (*Cymbopogon citratus* DC. and C. *flexuosus*)	2624
91	N091	栀子花浸膏	Gardenia flower concrete (*Gardenia jasminoides* Ellis)	—
92	N092	树兰花油	*Aglaia odorata* flower oil	—

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
93	N093	树兰花酊	*Aglaia odorata* flower tincture	—
94	N094	树兰花浸膏	*Aglaia odorata* flower concrete	—
95	N095	树苔净油	Treemoss absolute (*Evernia furfuraceae*)	—
96	N096	树苔浸膏	Treemoss concrete (*Evernia furfuraceae*)	—
97	N097	香叶油(又名玫瑰香叶油)	Geranium oil (geranium rose oil) (*Pelargonium graveolens* L'Her)	2508
98	N098	除萜香叶油	Geranium oil terpeneless	2508
99	N099	香风茶油(又名香茶菜油)	Xiang Feng cha oil(*Rabdosia* spp.)	—
100	N101	香柠檬油	Bergamot oil (*Citrus aurantium* L. subsp. *bergamia*)	2153
101	N102	香根油	Vertiver oil (*Vetiveria zizanioides* Nash.)	—
102	N103	香根浸膏	Vertiver concrete (*Vetiveria zizanioides* Nash.)	—
103	N104	香荚兰豆酊	Vanilla bean tincture (*Vanilla* spp.)	3105
104	N105	香荚兰豆浸膏(提取物)	Vanilla bean concrete (extract) (*Vanilla* spp.)	3105
105	N106	香附子油	Cyperus oil (*Cupressus sempervirens*)	—
106	N107	香葱油	Chives oil (*Allium schoenoprasum*)	—
107	N108	香紫苏油	Clary sage oil (*Salvia sclarea* L.)	2321
108	N109	香榧子壳浸膏	*Torreya grandis* shell concrete	—
109	N110	橘子油	Mandarin oil (*Citrus reticulata* Blanco)	2657
110	N111	除萜橘子油	Mandarin oil, terpeneless	—
111	N112	酒花酊	Hops tincture (extract) (*Humulus lupulus* L.)	2578
112	N113	酒花浸膏	Hops extract, solid (*Humulus lupulus* L.)	2579
113	N114	桉叶油(蓝桉油)	Eucalyptus oil (*Eucalyptus globulus* Labille)	2466
114	N115	海狸酊	Castoreum tincture (extract) (*Castor* spp.)	2261
115	N116	斯里兰卡肉桂皮油	Cinnamon bark oil (*Cinnamomum* spp.)	2291
116	N117	斯里兰卡肉桂叶油	Cinnamon leaf oil (*Cinnamomum* spp.)	2292
117	N118	桂花净油	*Osmanthus fragrans* flower absolute	3750
118	N119	桂花酊	*Osmanthus fragrans* flower tincture	—
119	N120	桂花浸膏	*Osmanthus fragrans* flower concrete	—
120	N121	桂圆酊	Longan tincture (*Euphoria longana*)	—
121	N122	留兰香油	Spearmint oil (*Mentha spicata*)	3032
122	N123	核桃壳提取物	Walnut hull extract (*Juglans* spp.)	3111
123	N124	素方花净油	Common white jasmine flower absolute (*Jasminum officinale* L.)	—
124	N125	桦焦油	Birch sweet oil (*Betula lenta* L.)	2154

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
125	N126	蚕豆花酊	Broad bean flower tincture (*Vicia faba* Linn.)	—
126	N127	绿茶酊	Green tea tincture(*Thea sinensis* or *Camellia sinensis*)	—
127	N128	野玫瑰浸膏	Wild rose concrete (*Rosa multiflora*)	—
128	N129	甜小茴香油	Fennel oil, sweet (*Foeniculum vulgare* Mill. var. *dulce* D.C.)	2483
129	N130	甜叶菊油	*Stevia rebaudiana* oil	—
130	N131	甜橙油	Orange oil [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck]	2821
131	N132	除萜甜橙油	Orange oil, terpeneless [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck]	2822
132	N133	甜橙油萜烯	Terpenes of orange oil	—
133	N134	菊苣浸膏	Chicory concrete (extract) (*Cichorium intybus* L.)	2280
134	N135	晚香玉浸膏	Tuberose concrete (*Polianthes tuberosa*)	—
135	N136	紫罗兰叶浸膏	Violet leaf concrete (*Viola odorata*)	3110
136	N137	椒样薄荷油	Peppermint oil (*Mentha piperita* L.)	2848
137	N138	黑加仑酊	Black currant tincture (*Ribes nigrum* L.)	2346
138	N139	黑加仑浸膏	Black currant concrete (*Ribes nigrum* L.)	2346
139	N140	槐树花净油	*Sophora japonica* flower absolute	—
140	N141	槐树花浸膏	*Sophora japonica* flower concrete	—
141	N142	辣椒酊	Capsicum tincture (extract) (*Capsicum* spp.)	2233
142	N143	辣椒油树脂(又名灯笼辣椒油树脂)	Paprika oleoresin (*Capsicum annuum* L.)	2834
143	N144	愈疮木油	Guaiac wood oil (*Bulnesia sarmienti* Lor.)	2534
144	N145	缬草油	Valerian root oil (*Valeriana officinalis* L.)	3100
145	N146	墨红花净油	*Rose crimsonglory* flower absolute	—
146	N147	墨红花浸膏	*Rose crimsonglory* flower concrete	—
147	N149	橙叶油	Petitgrain bigarade oil (*Citrus aurantium* L.)	2855
148	N150	亚洲薄荷油	*Mentha arvensis* oil (Cornmint oil)	4219
149	N151	亚洲薄荷素油	*Mentha arvensis* oil, partially dementholized	—
150	N152	檀香油	Sandalwood oil (*Santalum album* L.)	3005
151	N153	薰衣草油	Lavender oil (*Lavandula angustifolia*)	2622
152	N154	头状百里香油(又名西班牙牛至油)	Origanum oil (*Thymus capitatus*)	2828
153	N155	可乐果提取物	Kolas nut extract (*Cola acuminate* Schott et EndL.)	2607
154	N156	加州胡椒油	Schinus molle oil (*Schinus molle* L.)	3018

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
155	N157	卡黎皮油	Cascarilla bark oil (*Croton* spp.)	2255
156	N158	百里香油	Thyme oil (*Thymus vulgaris* or *zigis* L.)	3064
157	N159	奶油发酵起子蒸馏物(黄油蒸馏物)	Butter starters distillate	2173
158	N160	卡南伽油	Cananga oil (*Cananga odorata* Hook. F. and Thoms)	2232
159	N161	月桂叶提起物/油树脂	Laurel leaves extract/oleoresin (*Laurus nobilis* L.)	2613
160	N162	生姜提取物(生姜浸膏)	Ginger extract (Ginger concrete.) (*Zingiber officinale*)	2521
161	N163	白栎木屑提取物	Oak chips extract (*Quercus alba* L.)	2794
162	N164	龙蒿油	Estragon oil (*Artemisia dracunculus* L.)	2412
163	N165	白樟油	Camphor oil, white [*Cinnamomum camphora* (L.) Presl]	2231
164	N166	肉豆蔻衣油	Mace oil (*Myristica fragrans* Houtt.)	2653
165	N167	众香叶油	Pimento leaf oil (*Pimenta officinalis* Lindl.)	2901
166	N168	西班牙鼠尾草油	Sage oil, Spanish (*Salvia lavandulaefolia* VahL.)	3003
167	N169	红橘油	Tangerine oil (*Citrus reticulata* Blanco)	3041
168	N170	杂薰衣草油	Lavandin oil (*Lavandula hydrida*)	2618
169	N171	杏仁油	Apricot Kernel oil (*Prunus armeniaca* L.)	2105
170	N172	苏合香油	Styrax oil (*Liquidambar* spp.)	—
171	N173	苏合香提取物	Styrax extract (*Liquidambar* spp.)	3037
172	N174	长角豆油	Locust bean oil (*Ceratonia siliqua* L.)	—
173	N175	角豆提取物	Carob bean extract (*Ceratonia siliqua* L.)	2243
174	N176	皂树皮提取物	Quillaia (*Quillaja saponaria* Molina)	2973
175	N177	乳香油	Olibanum oil (*Boswellia* spp.)	2816
176	N178	没药油	Myrrh oil (*Commiphora* spp.)	2766
177	N179	良姜根提取物	Galangal root extract (*Alpinia* spp.)	2499
178	N180	苏格兰松油	Pine oil, scotch (*Pinus sylvestris* L.)	2906
179	N181	小茴香油(又名普通小茴香油)	Fennel oil, (common) (*Foeniculum vulgare* Mill)	2481
180	N182	苦杏仁油	Almond oil, bitter (*Prunus amygdalus*)	2046
181	N183	阿魏油	Asafoetida oil (*Ferula asafoetida* L.)	2108
182	N184	金合欢净油	Cassie absolute [*Acacia farnesiana* (L.) Willd.]	2260
183	N185	欧芹叶油	Parsley leaf oil (*Petroselinum crispum*)	2836

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
184	N186	松针油	Pine needle oil (*Abies* spp.)	2905
185	N187	波罗尼花净油	Boronia absolute (*Boronia megastigma* Nees)	2167
186	N188	玫瑰木油	Bois de rose oil (*Aniba rosaeodora* Ducke)	2156
187	N189	玫瑰草油	Palmarosa oil [*Cymbopogon martini* (Roxb.) Stapf]	2831
188	N190	香茅油	Citronella oil (*Cymbopogon nardus* Rendle)	2308
189	N191	迷迭香油	Rosemary oil (*Rosemarinus officinalis* L.)	2992
190	N192	香脂冷杉油	Balsam fir oil [*Abies balsamea* (L.) Mill.]	2114
191	N193	香脂冷杉油树脂	Balsam fir oleoresin [*Abies balsamea* (L.) Mill.]	2115
192	N194	胡萝卜籽油	Carrot seed oil (*Daucus carota* L.)	2244
193	N195	春黄菊花油(罗马)	Chamomile flower oil (Roman) (*Anthemis nobilis* L.)	2275
194	N196	春黄菊花净油(提取物)(罗马)	Chamomile flower absolute (extract) (Roman) (*Anthemis nobilis* L.)	2274
195	N197	药鼠李提取物	Cascara bitterless extract (*Rhamnus purshiana* DC.)	2253
196	N198	荜澄茄油	Cubeb oil (*Piper cubeba* L.f.)	2339
197	N199	胡薄荷油(又名唇萼薄荷油)	Pennyroyal oil (*Mentha pulegium* L.)	2839
198	N200	欧当归油	Lovage oil (*Levisticum officinale* Koch.)	2651
199	N201	夏至草提取物	Horehound extract (*Marrubium vulgare* L.)	2581
200	N202	莫哈弗丝兰提取物	Yucca mohave extract (*Yucca* spp.)	3121
201	N203	海草(藻)提取物	Kelp (*Laminaria* and *Kereocystis* spp.)	2606
202	N204	海索草油	Hyssop oil (*Hyssopus officinalis* L.)	2591
203	N205	莳萝草油(又名莳萝油)	Dill herb oil (*Anethum graveolens*)	2383
204	N206	秘鲁香脂	Balsam peru (*Myroxylon pereirae* Klotzsch)	2116
205	N207	格蓬油	Galbanum oil (*Ferula galbaniflua*)	2501
206	N208	脂檀油	Amyris oil (*Amyris balsamifera* L.)	—
207	N209	银白金合欢净油(又名含羞草净油)	Mimosa absolute (*Acacia decurrens* Will. Var. *dealbata*)	2755
208	N210	接骨木花净油	Elder flower absolute (*Sambucus canadensis* L. and S.*nigra* L.)	—
209	N211	甘牛至油	Marjoram oil, sweet [*Majorana hortensis* Moench (*Origanum majorana* L.)]	2663
210	N212	黄龙胆根提取物	Gentian root extract (*Gentiana lutea* L.)	2506
211	N213	黄葵籽油	Ambrette seed oil (*Hibiscus abelmoschus* L.)	2051

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
212	N214	野黑樱桃树皮提取物	Cherry bark extract (wild) (*Prunus serotina* Ehrh.)	2276
213	N215	黑胡椒油	Pepper oil, black (*Piper nigrum* L.)	2845
214	N216	葛缕籽油	Caraway seed oil (*Carum carvi* L.)	2238
215	N217	榄香香树脂	Elemi resinoid (*Canarium* ssp.)	2407
216	N218	蜡菊提取物	Immortelle extract (*Helichrysum angustifolium* DC.)	2592
217	N219	蜜蜂花油	Balm oil (*Melissa officinalis* L.)	2113
218	N220	*d*-樟脑	*d*-Camphor	2230
219	N221	橙花净油	Orange flower absolute (*Citrus aurantium* L. subsp. *amara*)	2818
220	N222	柚苷(柚皮甙提取物)	Naringin extract (*Citrus paradisi* Macf.)	2769
221	N223	穗薰衣草油	Spike lavender oil (*Lavandula latifolia* L.)	3033
222	N224	鹰爪豆净油	Genet absolute (*Spartium junceum* L.)	2504
223	N225	玳玳果皮油	Daidai peel oil(*Citrus aurantium* L.'Daidai')	3823
224	N226	甜橙油(橙皮压榨法)	Orange oil, sweet, cold pressed [*Citrus sinensis* (L.) osbeck]	2825
225	N227	小米辣椒油树脂	Bush red pepper oleoresin (*Capsicum frutescens* L.)	2234
226	N228	丁香茎油	Clove stem oil (*Eugenia* spp.)	2328
227	N229	大茴香油(又名茴芹油)	Anise oil (*Pimpinella anisum* L.)	2094
228	N230	*l*-天冬酰胺	*l*-Asparagine	—
229	N231	巴拉圭茶净油/提取物	Mate absolute/extract (*Ilex paraguariensis* St.Hil.)	—
230	N232	白山核桃树皮提取物	Hickory bark extract (*Carya* spp.)	2577
231	N233	瓜拉纳提取物	Guarana extract (*Paullinia cupana* HBK)	2536
232	N235	白百里香油	Thyme oil, white (*Thymus zygis* L.)	3065
233	N236	白胡椒油	Pepper oil, white (*Piper nigrum* L.)	2851
234	N237	白胡椒油树脂	Pepper oleoresin, white (*Piper nigrum* L.)	2852
235	N238	白康酿克油	Cognac oil, white	2332
236	N239	白脱酯	Butter esters	2172
237	N240	白脱酸	Butter acids	2171
238	N241	众香果油	Pimenta oil (*Pimenta officinalis*)	2018
239	N242	安息香树脂	Benzoin resinoid (*Styrax tonkinensis* Pierre)	2133
240	N243	当归籽油	Angelica seed oil (*Angelica archanglica* L.)	2090

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
241	N244	当归根油	Angelica root oil (*Angelica archangelica* L.)	2088
242	N245	肉豆蔻衣油树脂/提取物	Mace oleoresin/extract (*Myristica fragrans* Houtt)	2654
243	N246	西印度月桂叶提取物	Bay leaves, west Indian, extract (*Pimenta acris* kostel)	2121
244	N247	西印度月桂叶油	Bay leaves, West Indian, oil (*Pimenta acris* kostel)	2122
245	N248	L-阿拉伯糖(原名称为 *l*-阿戊糖)	L-Arabinose	3255
246	N249	阿拉伯胶	Arabic gum	2001
247	N250	欧当归提取物	Lovage extract (*Levisticum officinale* Koch)	2650
248	N251	欧芹油树脂	Parsley oleoresin (*Petroselinum* spp.)	2837
249	N252	油酸	Oleic acid	2815
250	N253	苦木提取物	Quassia extract [*Picrasma excelsa* (sw.) planch. *Quassia amara* L.]	2971
251	N254	苦橙叶净油	Orange leaf absolute (*Citrus aurantium* L.)	2820
252	N255	苦橙油	Orange oil, bitter (*Citrus aurantium* L.)	2823
253	N256	金鸡纳树皮	Cinchona bark (yellow) (*Cinchona* spp.)	2283
254	N257	金钮扣油树脂	Jambu oleoresin (*Spilanthes acmelia oleracea*)	3783
255	N258	奎宁盐酸盐	Quinine hydrochloride	2976
256	N259	枯茗油	Cumin oil (*Cuminum cyminum* L.)	2340
257	N260	洋葱油树脂	Onion oleoresin (*Allium cepa* L.)	—
258	N261	茶树油(又名互叶白千层油)	Tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*)	3902
259	N262	除萜白柠檬油	Lime oil, expressed terpeneless (*Citrus aurantifolia* Swingle)	2632
260	N263	除萜甜橙皮油	Orange peel oil, sweet, terpeneless (*Citrus sinensis* L.Osbeck)	2826
261	N265	黄芥末提取物/黄芥末油树脂	Mustard extract/oleoresin, yellow (*Brassica* spp.)	—
262	N266	棕芥末提取物	Mustard extract, brown (*Brassica* spp.)	—
263	N267	焦木酸	Pyroligneous acid	2967
264	N268	紫苏油	Perilla leaf oil (Shiso oil) (*Perilla frutescens*)	4013
265	N269	葡萄柚油萜烯	Grapefruit oil terpenes (*Citrus paradisi* Macf)	—
266	N270	黑胡椒油树脂/黑胡椒提取物	Pepper oleoresin/extract, black (*Piper nigrum* L.)	2846
267	N271	榄香油/提取物/香树脂	Elemi oil/extract/ resinoid (*Canarium cimmune* or *Iuzonicum* Miq)	2408

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
268	N272	蜂蜡净油	Beeswax absolute (*Apis mellifera* L.)	2126
269	N273	赖百当净油(又名岩蔷薇净油)	Labdanum absolute (*Cistus* spp.)	2608
270	N274	鼠尾草油(又名药鼠尾草油)	Sage oil (*Salvia officinalis* L.)	3001
271	N275	蜡菊净油	Helichrysum absolute (*Helichrysum augustifolium*)	—
272	N276	糖蜜提取物	Molasses extract	—
273	N277	檀香醇(α-,β-)	Santalol, α- and β-	3006
274	N278	山达草流浸膏	Yerba santa fluid extract [*Eriodictyon californicum* (Hook and Arn) Torr]	3118
275	N279	苜蓿提取物	Alfalfa extract (*Medicago sativa* L.)	2013
276	N281	众香子油树脂/提取物	Allspice oleoresin/extract (*Pimenta officinalis* Lindl.)	2019
277	N282	黄葵籽净油	Ambrette seed absolute (*Hibiscus abelmoschus* L.)	2050
278	N283	秘鲁香膏油	Balsam oil, Peru (*Myroxylon pereirae* Klotzsch)	2117
279	N284	罗勒提取物	Basil extract (*Ocimum basilicum* L.)	2120
280	N285	芹菜籽提取物(固体)	Celery seed extract solid (*Apium graveolens* L.)	2269
281	N286	芹菜籽(CO_2)提取物	Celery seed (CO_2) Extract (*Apium graveolens* L.)	2270
282	N287	母菊(匈牙利春黄菊)花油	Chamomile flower oil (Hungarian) (*Matricaria chamomilla* L.)	2273
283	N288	黄色金鸡纳树皮提取物	Cinchona bark extract (yellow) (*Cinchona* spp.)	2284
284	N289	丁香花蕾油树脂	Clove bud oleoresin (*Eugenia* spp.)	2324
285	N290	红三叶草提取物(固体)	Clover tops red extract solid (*Trifolium pratense* L.)	2326
286	N291	蒲公英流浸膏	Dandelion fluid extract (*Taraxacum* spp.)	2357
287	N292	蒲公英根固体提取物	Dandelion root solid extract (*Taraxacum* spp.)	2358
288	N293	加拿大飞蓬草油	Fleabane oil(*Erigeron canadensis*)	2409
289	N294	穗花槭提取物(固体)	Mountain maple extract solid (*Acer spicatum* Lam.)	2757
290	N295	芸香油	Rue oil (*Ruta graveolens* L.)	2995
291	N296	鼠尾草油树脂/提取物	Sage oleoresin/extract (*Salvia officinalis* L.)	3002
292	N297	菝葜提取物	Sarsaparilla extract (*Smilax* spp.)	3009
293	N298	水蒸气蒸馏松节油	Turpentine, steam-distilled (*Pinus* spp.)	3089
294	N299	缬草根提取物	Valerian root extract (*Valeriana officinalis* L.)	3099

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
295	N300	香荚兰油树脂	Vanilla oleoresin (*Vanilla fragrans*)	3106
296	N301	紫罗兰叶净油	Violet leaves absolute (*Viola odorata* L.)	3110
297	N302	洋艾油	Wormwood oil (*Artemisia absinthium* L.)	3116
298	N303	玫瑰茄	Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.)	—
299	N304	橘柚油	Tangelo oil	—
300	N305	晚香玉净油	Tuberose absolute (*Polianthes tuberosa* L.)	—
301	N306	美国栗树叶提取物	Chestnut leaves extract [*Castanea dentate* (Marsh.) Borkh.]	—
302	N307	古巴香脂油	Copaiba oil (South American spp. of *Copaifera*)	—
303	N308	达迷草叶	Damiana leaves (*Turnera diffusa* Willd.)	—
304	N309	母菊(匈牙利春黄菊)花净油	Chamomile flower absolute (Hungarian) (*Matricaria chamomilla* L.)	—
305	N310	接骨木花提取物	Elder flowers extract (*Sambucus canadensis* L. and S. *nigra* L.)	—
306	N311	防风根油(又名没药油)	Opoponax oil (*Commiphora* ssp.)	—
307	N312	藏红花提取物	Saffron extract (*Crocus sativus* L.)	2999
308	N313	香叶提取物	Geranium extract (*Pelargonlium* spp.)	—
309	N314	葫芦巴油树脂	Fenugreek oleoresin (*Trigonella foenum-graecum* L.)	2486
310	N315	柠檬提取物	Lemon extract[*Citrus limon* (L.) Burm.f.]	2623
311	N316	德国鸢尾树脂	Orris resinoid (*Iris germanical* L.)	—
312	N317	罗望子提取物(浸膏)	Tamarind extract (*Tamarindus indica* L.)	—
313	N318	辣根油	Horseradish oil (*Armoracia lapathifolia* Gilib)	—
314	N319	葫芦巴籽浸膏	Fenugreek seed extract (*Trigonella foenum-graecum* L.)	2485
315	N320	芹菜叶油	Celery leaf oil (*Apium graveolens* L.)	—
316	N321	柏木油萜烯	Cedarwood oil terpenes	—
317	N322	肉豆蔻油树脂	Nutmeg oleoresin (*Myristica fragrans* Houtt)	—
318	N324	芫荽油/油树脂	Coriander oil/oleoresin (*Coriandrum sativum* L.)	2334
319	N325	葫芦巴	Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.)	2484
320	N326	韭葱油	Leek oil (*Allium porrum*)	—
321	N327	甜橙皮提取物	Orange peel extract, sweet [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck]	2824
322	N329	香橙皮油	*Citrus junos* peel oil	2318

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
323	N330	海藻净油	*Algues* absolute	—
324	N331	墨西哥鼠尾草油树脂(又名棘枝油树脂)(原名称为墨西哥牛至油树脂)	Oregano oleoresin (*Lippia* spp.)	2827
325	N332	甘草酸胺	Glycyrrhizin, ammoniated (*Glycyrrhiza* spp.)	2528
326	N333	冬香草油	Savory winter oil (*Satureja montana* L.)	3016
327	N334	安息香	Styrax (*Liquidambar* spp.)	3036
328	N335	阿魏液态提取物(流浸膏)	Asafoetida fluid extract (*Ferula assafoetida* L.)	2106
329	N336	桃树叶净油	Peach tree leaf absolute (*Prunus persica* L. Batsch)	—
330	N337	白藓牛至	Dittany of crete (*Origanum dictamnus* L.)	2399
331	N338	酒花油	Hops oil (*Humulus lupulus* L.)	2580
332	N339	赖百当油	Labdanum oil (*Cistus ladaniferus*)	2609
333	N340	薰衣草净油	Lavender absolute (*Lavandula angustidolia*)	2620
334	N341	没药树脂提取物	Opoponax extract resinoid (*Commiphora* ssp.)	—
335	N342	花椒提取物	Ash bark, prickly, extract (*Zanthoxylum* spp.)	2110 4754
336	N343	蓖麻油	Castor oil (*Ricinus communis*)	2263
337	N344	儿茶粉	Catechu powder (*Acacia catechu* Willd.)	2265
338	N345	苦艾	Wormwood (*Artemisia absinthium* L.)	3114
339	N346	苦橙花油	Neroli bigarade oil (*Citrus aurantium* L.)	2771
340	N347	达瓦树胶	Ghatti gum (*Anogeissus latifolia* Wall.)	2519
341	N348	苦艾提取物	Wormwood extract (*Artemisia absinthium* L.)	3115
342	N349	刺柏提取物	Juniper extract (*Juniperus communis* L.)	2603
343	N350	甘草提取物(粉)	Licorice extract powder (*Glycyrrhiza glabra* L.)	2629
344	N351	甜菜碱(天然提取)	Betaine (Natural Extract)	4223
345	N352	松焦油	Pine tar oil (*Pinus* spp.)	2907
346	N353	橡苔净油	Oakmoss absolute(*Evernia* spp.)	2795
347	N354	苏格兰留兰香油	Scotch spearmint oil (*Mentha cardiaca* L.)	4221
348	N355	海索草提取物(又名神香草提取物)	Hyssop extract (*Hyssopus officinalis* L.)	2590
349	N356	安古树皮提取物	Angostura extract (*Galipea offincinalis* Hancock)	2092
350	N357	德国春黄菊花(母菊花)提取物	Chamomile (German) extract (*Matricaria chamomilla* L.)	—
351	N358	石榴果汁浓缩物	Pomegranate concentrate	—
352	N359	L-苏氨酸	L-Threonine	4710
353	N360	L-丝氨酸	L-Serine	—

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
354	N361	灵猫净油	Civet absolute (*Viverra civetta* Schreber V. *zibetha* Schreber)	2319
355	N362	胭脂树提取物	Annatto extract (*Bixa orellana* L.)	2103
356	N363	卡黎皮提取物	Cascarilla bark extract (*Croton* spp.)	2254
357	N364	肉桂皮油/油树脂	Cinnanon bark oil/oleoresin (*Cinnamomaum* spp.)	2290
358	N365	刺梧桐树胶	Karaya gum (*Sterculia urens*)	2605
359	N366	橘叶油	Petitgrain mandarin oil (*Citrus reticulate* Blanco var. *mandarin*)	2854
360	N367	欧洲山松针叶油	Pine needle oil, dwarf, oil [*Pinus mugo turra* var. *pumilio* (Haenke) Zenari]	2904
361	N368	玫瑰果籽提取物	Rose hips extract (*Rosa* spp.)	2990
362	N369	夏香草油	Savory summer oil (*Satureja hortensis* L.)	3013
363	N370	加拿大细辛油	Snakeroot oil, Canadian (*Asarum canadense* L.)	3023
364	N371	单宁酸	Tannic acid	3042
365	N372	黄蓍胶	Tragacanth gum (*Astragalus* spp.)	3079
366	N373	甘牛至油树脂/提取物	Marjoram oleoresin/extract [*Majorana hortensis* Moench (*Origanum majorana* L.)]	2659
367	N374	摩洛哥豆蔻提取物	Grains of paradise extract[*Aframomum melegueta* (Rosc.) K. Schum]	2529
368	N375	橙皮素	Hesperetin	4313
369	N376	根皮素	Phloretin	4390
370	N377	芝麻(CO_2)提取物	Sesame CO_2 extract	—
371	N378	芝麻蒸馏物	Sesame dist.	—
372	N379	干制鲣鱼(CO_2)提取物	Katsuobushi CO_2 extract	—
373	N380	郎姆酒净油	Rum absolute	—
374	N381	豆豉油树脂	Toushi oleoresin (Douchi oleoresin)	—
375	N382	药蜀葵	Althea root (*Althea officinalis* L.)	2048
376	N383	香蜂草	Balm (*Melissa officinalis* L.)	2111
377	N384	白千层油	Cajeput oil (*Melaleuca cajuputi* Powell)	2225
378	N387	玉米穗丝	Corn silk (*Zea mays* L.)	2335
379	N388	毕澄茄	Cubebs (*Piper cubeba* L. f.)	2338
380	N389	芦荟提取物	Aloe extract (*Aloe* spp.)	2047
381	N390	龙涎香酊	Ambergris tincture	2049
382	N391	黄葵酊	Ambrette tincture (*Hibiscus abelmoschus* L.)	2052

表 B.2（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA[a] 编号
383	N392	燕根(萝藦科植物)提取物	Swallowroot (*Decalepis hamiltonii*) extract	4283
384	N393	红枣浸膏	Date concrete (*Ziziphus jujuba*)	—
385	N394	高倍天然苹果香料	Folded Apple Essence	—
386	N395	β-愈疮木烯	β-Guaiene Guaia-1(5),7(11)-diene	—
387	N396	褐藻胶	Algin (*Laminaria* spp. and other kelps)	2014
388	N397	香厚壳桂皮油	Massoia bark oil (*Cryptocarya massoio*)	3747
389	N398	(－)-高圣草酚钠盐	(－)-Homoeriodyctiol sodium salt	4228
390	N399	酶处理异槲皮苷	Isoquercitrin, enzymatically modified	4225
391	N400	葡萄籽提取物	Grape seed extract (*Vitis vinifera*)	4045
392	N401	留兰香提取物	Spearmint extract (*Mentha spicata* L.)	3031
393	N402	杂醇油(精制过)	Fusel oil, refined	2497

[a] FEMA：Flavour and Extract Manufacturers Association，(美国)香味料和萃取物制造者协会。

表 B.3　允许使用的食品用合成香料名单

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1	S0001	丙二醇	1,2-Propanediol (Propylene glycol)	2940
2	S0002	甘油(又名丙三醇)	Glycerine (Glycerol)	2525
3	S0003	异丙醇	Isopropyl alcohol	2929
4	S0004	正丁醇	1-Butanol (Butyl alcohol)	2178
5	S0005	异丁醇	Isobutyl alcohol	2179
6	S0006	正戊醇	1-Pentanol (Amyl alcohol)	2056
7	S0007	2-戊醇	2-Pentanol	3316
8	S0008	异戊醇	Isoamyl alcohol	2057
9	S0009	1-戊烯-3-醇	1-Penten-3-ol	3584
10	S0010	正己醇	1-Hexanol (Hexyl alcohol)	2567
11	S0011	2-己烯-1-醇	2-Hexen-1-ol	2562
12	S0012	4-己烯-1-醇	4-Hexen-1-ol	3430
13	S0013	正庚醇	1-Heptanol (Heptyl alcohol)	2548
14	S0014	正辛醇	1-Octanol (Octyl alcohol)	2800
15	S0015	2-辛醇	2-Octanol	2801
16	S0016	1-辛烯-3-醇	1-Octen-3-ol	2805
17	S0017	顺式-5-辛烯-1-醇	*cis*-5-Octen-1-ol	3722
18	S0018	正壬醇	1-Nonanol (Nonyl alcohol)	2789

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
19	S0019	顺式-6-壬烯-1-醇	*cis*-6-Nonen-1-ol	3465
20	S0020	反式-2-壬烯-1-醇	*trans*-2-Nonen-1-ol	3379
21	S0021	2,6-壬二烯-1-醇	2,6-Nonadien-1-ol	2780
22	S0022	正癸醇	1-Decanol（Decyl alcohol）	2365
23	S0023	十一醇	Undecyl alcohol	3097
24	S0024	月桂醇(十二醇)	Lauryl alcohol（Dodecyl alcohol）	2617
25	S0025	1-十六醇	1-Hexadecanol	2554
26	S0026	小茴香醇	Fenchyl alcohol	2480
27	S0027	叶醇(又名顺式-3-己烯-1-醇)	Leaf alcohol（*cis*-3-Hexen-1-ol）	2563
28	S0028	龙脑	Borneol	2157
29	S0029	芳樟醇	Linalool	2635
30	S0030	氧化芳樟醇	Linalool oxide	3746
31	S0031	异胡薄荷醇	Isopulegol	2962
32	S0032	苏合香醇(又名 α-甲基苄醇)	Styralyl alcohol（α-Methylbenzyl alcohol）	2685
33	S0033	苯甲醇	Benzyl alcohol	2137
34	S0034	苯乙醇	Phenethyl alcohol	2858
35	S0035	苯丙醇	Phenylpropyl alcohol	2885
36	S0036	玫瑰醇	Rhodinol	2980
37	S0037	α-松油醇	α-Terpineol	3045
38	S0038	金合欢醇	Farnesol	2478
39	S0039	香叶醇	Geraniol	2507
40	S0040	*dl*-香茅醇	*dl*-Citronellol	2309
41	S0041	茴香醇	Anisyl alcohol	2099
42	S0042	肉桂醇	Cinnamic alcohol	2294
43	S0043	α-紫罗兰醇(又名甲位紫罗兰醇)	α-Ionol	3624
44	S0044	β-紫罗兰醇(又名乙位紫罗兰醇)	β-Ionol	3625
45	S0045	二氢-β-紫罗兰醇	Dihydro-β-ionol	3627
46	S0046	橙花醇	Nerol	2770
47	S0047	橙花叔醇	Nerolidol	2772
48	S0048	二甲基苄基原醇	Dimethyl benzyl carbinol	2393
49	S0049	正丙醇	1-Propanol（Propyl alcohol）	2928
50	S0050	3-己醇	3-Hexanol	3351
51	S0051	1-己烯-3-醇	1-Hexen-3-ol	3608
52	S0052	2-乙基己醇	2-Ethyl-1-hexanol	3151

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
53	S0053	2-庚醇	2-Heptanol	3288
54	S0054	3-辛醇	3-Octanol	3581
55	S0055	顺式-3-辛烯-1-醇	*cis*-3-Octen-1-ol	3467
56	S0056	2-十一醇	2-Undecanol	3246
57	S0057	对，α-二甲基苄醇	*p*，α-Dimethylbenzyl alcohol	3139
58	S0058	对-异丙基苄醇	*p*-Isopropylbenzyl alcohol	2933
59	S0059	对，α，α-三甲基苄醇	*p*，α，α-Trimethylbenzyl alcohol	3242
60	S0060	β-石竹烯醇	β-Caryophyllene alcohol	4410
61	S0061	龙蒿脑	Estragole	2411
62	S0062	四氢香叶醇	Tetrahydrogeraniol	2391
63	S0063	二氢香芹醇	Dihydrocarveol	2379
64	S0064	1-对-蓋烯-4-醇（又名 1-对-薄荷烯-4-醇）	1-*p*-Menthen-4-ol	2248
65	S0065	紫苏醇	Perilla alcohol	2664
66	S0066	薄荷脑（*dl*-薄荷脑，*l*-薄荷脑）	Menthol（*dl*-Menthol，*l*-Menthol）	2665
67	S0067	3-（*l*-薄荷烷氧基）-2-甲基-1，2-丙二醇	3-（*l*-Menthoxy）-2-methylpropane-1，2-diol	3849
68	S0068	3，5，5-三甲基环己醇	3，5，5-Trimethylcyclohexanol	3962
69	S0069	顺式-2-壬烯-1-醇	*cis*-2-Nonen-1-ol	3720
70	S0070	反式，反式-2，4-癸二烯醇	（*E*，*E*）-2，4-Decadien-1-ol（*trans*，*trans*-2，4-Decadien-1-ol）	3911
71	S0071	反式-2-辛烯-4-醇	（*E*）-2-Octen-4-ol	3888
72	S0072	对-蓋-3-烯-1-醇（又名对-3-薄荷烯-1-醇）	*p*-Menth-3-en-1-ol	3563
73	S0073	对-蓋-1，8（10）二烯-9-醇［又名对-1，8（10）薄荷二烯-9-醇］	Menthadienol［*p*-mentha-1，8（10）-dien-9-ol］	—
74	S0074	柏木烯醇	Cedrenol	—
75	S0075	脱氢芳樟醇	Dehydrolinalool［（E）-3，7-Dimethyl-1，5，7-octatrien-3-ol］	3830
76	S0076	*d*-木糖	*d*-Xylose	3606
77	S0077	*d*-核糖	*d*-Ribose	3793
78	S0078	*l*-鼠李糖	*l*-Rhamnose	3730
79	S0079	二苯醚	Diphenyl ether	3667
80	S0080	对-甲酚甲醚	*p*-Cresyl methyl ether	2681
81	S0081	异丁香酚甲醚	Isoeugenyl methyl ether	2476
82	S0082	甲基苯乙醚	Methyl phenethyl ether	3198
83	S0083	朗姆醚（乙醇氧化水合物）	Rum ether（Ethyl oxyhydrate）	2996
84	S0084	仲丁基乙醚	*sec*-Butyl ethyl ether	3131

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
85	S0085	乙基苄基醚	Ethyl benzyl ether	2144
86	S0086	大茴香醚	Anisole	2097
87	S0087	邻-甲基大茴香醚	*o*-Methylanisole	2680
88	S0088	橙花醚	Nerol oxide	3661
89	S0089	2,4-二甲基大茴香醚	2,4-Dimethylanisole	3828
90	S0090	香兰基乙醚	Vanillyl ethyl ether	3815
91	S0091	丁香酚	Eugenol	2467
92	S0092	异丁香酚	Isoeugenol	2468
93	S0093	甲基丁香酚	Methyl eugenol	2475
94	S0094	对-甲酚	*p*-Cresol	2337
95	S0095	邻-甲酚	*o*-Cresol	3480
96	S0096	间-甲酚	*m*-Cresol	3530
97	S0097	百里香酚	Thymol	3066
98	S0098	麦芽酚	Maltol	2656
99	S0099	苯酚	Phenol	3223
100	S0100	2-甲氧基-4-甲基苯酚	2-Methoxy-4-methylphenol	2671
101	S0101	对-乙基苯酚	*p*-Ethylphenol	3156
102	S0102	2-甲氧基-4-乙烯基苯酚	2-Methoxy-4-vinylphenol	2675
103	S0103	对-二甲氧基苯	*p*-Dimethoxybenzene	2386
104	S0104	愈疮木酚	Guaiacol	2532
105	S0105	4-乙基愈疮木酚	4-Ethylguaiacol	2436
106	S0106	苯甲醛丙二醇缩醛	Benzaldehyde propylene glycol acetal	2130
107	S0107	2-异丙基苯酚	2-Isopropylphenol	3461
108	S0108	2,6-二甲基苯酚	2,6-Xylenol	3249
109	S0109	2,6-二甲氧基苯酚	2,6-Dimethoxyphenol	3137
110	S0110	间苯二酚	Resorcinol	3589
111	S0111	香芹酚	Carvacrol	2245
112	S0112	2-甲氧基-4-丙基苯酚	2-Methoxy-4-propylphenol	3598
113	S0113	2,5-二甲基苯酚	2,5-Xylenol	3595
114	S0114	对-乙烯基苯酚	*p*-Vinylphenol	3739
115	S0115	乙醛	Acetaldehyde	2003
116	S0116	乙醛二乙缩醛	Acetaldehyde diethyl acetal	2002
117	S0117	丙醛	Propionaldehyde	2923
118	S0118	3-(2-呋喃基)丙烯醛	3-(2-Furyl)acrolein	2494

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
119	S0119	丁醛	Butyraldehyde	2219
120	S0120	2-甲基丁醛	2-Methylbutyraldehyde	2691
121	S0121	2-甲基-2-丁烯醛	2-Methyl-2-butenal	3407
122	S0122	2-苯基-2-丁烯醛	2-Phenyl-2-butenal	3224
123	S0123	戊醛	Valeraldehyde	3098
124	S0124	异戊醛	Isovaleraldehyde	2692
125	S0125	2-甲基戊醛	2-Methylvaleraldehyde	3413
126	S0126	2-戊烯醛	2-Pentenal	3218
127	S0127	2-甲基-2-戊烯醛	2-Methyl-2-pentenal	3194
128	S0128	4-甲基-2-苯基-2-戊烯醛	4-Methyl-2-phenyl-2-pentenal	3200
129	S0129	2,4-戊二烯醛	2,4-Pentadienal	3217
130	S0130	己醛	Hexanal	2557
131	S0131	2-己烯醛(又名叶醛)	2-Hexenal (Leaf aldehyde)	2560
132	S0132	顺式-3-己烯醛	*cis*-3-Hexenal	2561
133	S0133	5-甲基-2-苯基-2-己烯醛	5-Methyl-2-phenyl-2-hexenal	3199
134	S0134	2-异丙基-5-甲基-2-己烯醛	2-Isopropyl-5-methyl-2-hexenal	3406
135	S0135	反式,反式-2,4-己二烯醛	*trans*,*trans*-2,4-Hexadienal	3429
136	S0136	庚醛	Heptyl aldehyde	2540
137	S0137	4-庚烯醛	4-Heptenal	3289
138	S0138	反式-2-庚烯醛	*trans*-2-Heptenal	3165
139	S0139	2,6-二甲基-5-庚烯醛	2,6-Dimethyl-5-heptenal	2389
140	S0140	2,4-庚二烯醛	2,4-Heptadienal	3164
141	S0141	辛醛	Octylaldehyde	2797
142	S0142	2-辛烯醛	2-Octenal	3215
143	S0143	反式,反式-2,4-辛二烯醛	*trans*,*trans*-2,4-Octadienal	3721
144	S0144	反式,反式-2,6-辛二烯醛	*trans*,*trans*-2,6-Octadienal	3466
145	S0145	壬醛	Nonanal	2782
146	S0146	甲基壬乙醛(又名 2-甲基十一醛)	Methylnonylacetaldehyde (2-Methylundecanal)	2749
147	S0147	2-壬烯醛	2-Nonenal	3213
148	S0148	顺式-6-壬烯醛	*cis*-6-Nonenal	3580
149	S0149	2,4-壬二烯醛(反式-2-反式-4-壬二烯醛)	2,4-Nonadienal (*trans*-2-*trans*-4-Nonadienal)	3212
150	S0150	反式-2-顺式-6-壬二烯醛	Nona-2-*trans*-6-*cis*-dienal	3377
151	S0151	甲酸桃金娘烯酯	Myrtenyl formate	3405

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
152	S0152	正癸醛(又名癸醛)	*n*-Decyl aldehyde (Decanal)	2362
153	S0153	2-癸烯醛	2-Decenal	2366
154	S0154	2,4-癸二烯醛	2,4-Decadienal	3135
155	S0155	十一醛	Undecanal	3092
156	S0156	2-十一烯醛	2-Undecenal	3423
157	S0157	2,4-十一碳二烯醛	2,4-Undecadienal	3422
158	S0158	月桂醛	Lauric aldehyde	2615
159	S0159	2-十二碳烯醛	2-Dodecenal	2402
160	S0160	反式-2-顺式-6-十二碳二烯醛	2-*trans*-6-*cis*-Dodecadienal	3637
161	S0161	十四醛	Tetradecyl aldehyde	2763
162	S0162	桃醛(又名 γ-十一烷内酯)	Peach aldehyde (γ-Undecalactone)	3091
163	S0163	大茴香醛	*p*-Anisaldehyde	2670
164	S0164	水杨醛	Salicylaldehyde	3004
165	S0165	苯甲醛	Benzaldehyde	2127
166	S0166	甲基苯甲醛(邻、对、间位混合物)	Tolualdehydes(mixed *o*,*m*,*p*)	3068
167	S0167	3,4-二甲氧基苯甲醛	3,4-Dimethoxybenzenecarbonal	3109
168	S0168	苯乙醛	Phenylacetaldehyde	2874
169	S0169	苯乙醛二甲缩醛	Phenylacetaldehyde dimethyl acetal	2876
170	S0170	苯丙醛(又名 3-苯基丙醛)	Phenylpropyl aldehyde (3-Phenylpropional-dehyde)	2887
171	S0171	枯茗醛	Cuminaldehyde	2341
172	S0172	香兰素	Vanillin	3107
173	S0173	香茅醛	Citronellal	2307
174	S0174	柠檬醛	Citral	2303
175	S0175	洋茉莉醛(又名胡椒醛)	Heliotropin (Piperonal)	2911
176	S0176	肉桂醛	Cinnamic aldehyde	2286
177	S0177	乙二醇缩肉桂醛	Cinnamaldehyde ethylene glycol acetal	2287
178	S0178	紫苏醛	Perillaldehyde	3557
179	S0179	对-盖-1-烯-9-醛(又名对-1-薄荷烯-9-醛)	*p*-Menth-1-en-9-al	3178
180	S0180	糠醛	Furfural	2489
181	S0181	5-甲基糠醛	5-Methylfurfural	2702
182	S0182	1,1-二甲氧基乙烷	1,1-Dimethoxyethane	3426
183	S0183	2,6,6-三甲基环己-1,3-二烯基甲醛	(2, 6, 6-Trimethylcyclohexa-1, 3-dienyl)-methanal	3389

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
184	S0184	异丁醛	Isobutyraldehyde	2220
185	S0185	顺式-4-己烯醛	*cis*-4-Hexenal	3496
186	S0186	顺式-5-辛烯醛	*cis*-5-Octenal	3749
187	S0187	4-癸烯醛	4-Decenal	3264
188	S0188	反式,反式-2,4-十二碳二烯醛	*trans*,*trans*-2,4-Dodecadienal	3670
189	S0189	2-十三烯醛	2-Tridecenal	3082
190	S0190	4-乙基苯甲醛	4-Ethylbenzaldehyde	3756
191	S0191	2-羟基-4-甲基苯甲醛	2-Hydroxy-4-methylbenzaldehyde	3697
192	S0192	邻-甲氧基肉桂醛	*o*-Methoxycinnamaldehyde	3181
193	S0193	龙脑烯醛	Campholenic aldehyde	3592
194	S0194	α-己基肉桂醛	α-Hexylcinnamaldehyde	2569
195	S0195	香兰素 1,2-丙二醇缩醛	Vanillin propylene glycol acetal	3905
196	S0196	乙醛乙醇顺式-3-己烯醇缩醛	Acetaldehyde ethyl *cis*-3-hexenyl acetal	3775
197	S0197	反式,反式-2,6-壬二烯醛	2-*trans*-6-*trans*-Nonadienal	3766
198	S0198	2,4,7-癸三烯醛	2,4,7-Decatrienal	4089
199	S0199	β-甜橙醛	β-Sinensal	3141
200	S0200	4-羟基苯甲醛	4-Hydroxy benzaldehyde	3984
201	S0201	邻-甲氧基苯甲醛	*o*-Methoxybenzaldehyde	4077
202	S0202	12-甲基十三醛	12-Methyltridecanal	4005
203	S0203	甲乙酮	Methyl ethyl ketone	2170
204	S0204	3-羟基-2-丁酮（又名乙偶姻）	3-Hydroxy-2-butanone (Acetoin)	2008
205	S0205	4-(对-甲氧基苯基)-2-丁酮	4-(*p*-Methoxyphenyl)-2-butanone	2672
206	S0206	4-苯基-3-丁烯-2-酮	4-Phenyl-3-buten-2-one	2881
207	S0207	丁二酮 2,3-丁二酮	Diacetyl 2,3-Diketo butane	2370
208	S0208	2-戊酮	2-Pentanone	2842
209	S0209	1-戊烯-3-酮	1-Penten-3-one	3382
210	S0210	2,3-戊二酮	2,3-Pentanedione	2841
211	S0211	3-乙基-2-羟基-2-环戊烯-1-酮	3-Ethyl-2-hydroxy-2-cyclopenten-1-one	3152
212	S0212	甲基环戊烯醇酮（又名 3-甲基-2-羟基-2-环戊烯-1-酮）	Methylcyclopentenolone （3-methyl-2-hydroxy-2-cyclopenten-1-one）	2700
213	S0213	4-己烯-3-酮	4-Hexene-3-one	3352
214	S0214	5-甲基-3-己烯-2-酮	5-Methyl-3-hexen-2-one	3409
215	S0215	3,4-己二酮	3,4-Hexanedione	3168

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
216	S0216	2-庚酮	2-Heptanone	2544
217	S0217	3-庚烯-2-酮	3-Hepten-2-one（Methyl pentenyl ketone）	3400
218	S0218	6-甲基-5-庚烯-2-酮	6-Methyl-5-hepten-2-one	2707
219	S0219	1-辛烯-3-酮	1-Octen-3-one	3515
220	S0220	2-壬酮	2-Nonanone	2785
221	S0221	2-十一酮	2-Undecanone	3093
222	S0222	2-十三酮	2-Tridecanone	3388
223	S0223	圆柚酮	Nootkatone	3166
224	S0224	*l*-香芹酮	*l*-Carvone	2249
225	S0225	苯乙酮	Acetophenone	2009
226	S0226	4-甲基苯乙酮 对-甲基苯乙酮	4-Methylacetophenone *p*-Methylacetophenone	2677
227	S0227	对-甲氧基苯乙酮	*p*-Methoxyacetophenone	2005
228	S0228	顺式茉莉酮	*cis*-Jasmone	3196
229	S0229	覆盆子酮(又名悬钩子酮)	Raspberry ketone［4-(*p*-Hydroxyphenyl)-2-butanone］	2588
230	S0230	*α*-突厥酮	*α*-Damascone	3659
231	S0231	突厥烯酮	Damascenone	3420
232	S0232	苯甲醛甘油缩醛	Benzaldehyde glyceryl acetal	2129
233	S0233	*α*-鸢尾酮	*α*-Irone	2597
234	S0234	*α*-紫罗兰酮	*α*-Ionone	2594
235	S0235	*β*-紫罗兰酮	*β*-Ionone	2595
236	S0236	*dl*-樟脑	*dl*-Camphor	4513
237	S0237	薄荷酮	Menthone	2667
238	S0238	*d*,*l*-异薄荷酮	*d*,*l*-Isomenthone	3460
239	S0239	4-(2-呋喃基)-3-丁烯-2-酮	4-(2-Furyl)-3-buten-2-one	2495
240	S0240	2-乙基-4-羟基-5-甲基-3(2*H*)-呋喃酮	2-Ethyl-4-hydroxy-5-methyl-3(2*H*)-furanone	3623
241	S0241	4,5-二甲基-3-羟基-2,5-二氢呋喃-2-酮	4，5-Dimethyl-3-hydroxy-2，5-dihydrofuran-2-one	3634
242	S0242	2-乙基-3-甲基-4-羟基二氢-2,5-呋喃-5-酮	2-Ethyl-3-methyl-4-hydroxydihydro-2，5-furan-5-one	3153
243	S0243	4,5-二氢-3(2*H*)-噻吩酮(四氢噻吩-3-酮)	4，5-Dihydro-3-(2*H*)-thiophenone（Tetrahydrothiophen-3-one）	3266
244	S0244	2-乙基呋喃	2-Ethylfuran	3673
245	S0245	2-乙酰基呋喃	2-Acetylfuran	3163

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
246	S0246	2-乙酰基-5-甲基呋喃	2-Acetyl-5-methylfuran	3609
247	S0247	丙酮	Acetone	3326
248	S0248	1-苯基-1,2-丙二酮	1-Phenyl-1,2-propanedione	3226
249	S0249	3,4-二甲基-1,2-环戊二酮	3,4-Dimethyl-1,2-cyclopentadione	3268
250	S0250	3,5-二甲基-1,2-环戊二酮	3,5-Dimethyl-1,2-cyclopentadione	3269
251	S0251	2,3-己二酮	2,3-Hexanedione	2558
252	S0252	1-甲基-2,3-环己二酮	1-Methyl-2,3-cyclohexadione	3305
253	S0253	2,2,6-三甲基环己酮	2,2,6-Trimethylcyclohexanone	3473
254	S0254	2,6,6-三甲基-2-环己烯-1,4-二酮	2,6,6-Trimethylcyclohex-2-ene-1,4-dione	3421
255	S0255	3-庚酮	3-Heptanone	2545
256	S0256	5-甲基-2-庚烯-4-酮	5-Methyl-2-hepten-4-one	3761
257	S0257	6-甲基-3,5-庚二烯-2-酮	6-Methyl-3,5-heptadien-2-one	3363
258	S0258	2-辛酮	2-Octanone	2802
259	S0259	3-辛酮	3-Octanone	2803
260	S0260	3-辛烯-2-酮	3-Octen-2-one	3416
261	S0261	6,10-二甲基-5,9-十一碳二烯-2-酮	6,10-Dimethyl-5,9-undecadien-2-one	3542
262	S0262	2-十五酮	2-Pentadecanone	3724
263	S0263	3-甲基环十五酮	3-Methyl-1-cyclopentadecanone	3434
264	S0264	环十七-9-烯-1-酮	Cycloheptadeca-9-en-1-one	3425
265	S0265	二苯甲酮	Benzophenone	2134
266	S0266	2-羟基苯乙酮	2-Hydroxyacetophenone	3548
267	S0267	异弗尔酮	Isophorone	3553
268	S0268	二氢茉莉酮（又名 2-戊基-3-甲基-2-环戊烯-1-酮）	Dihydrojasmone（2-Pentyl-3-methyl-2-cyclopenten-1-one）	3763
269	S0269	新甲基橙皮苷二氢查耳酮	Neohesperidin dihydrochalcone Neohesperidin DHC	3811
270	S0270	姜油酮	Zingerone	3124
271	S0271	β-突厥酮[又名 4-(2,6,6-三甲基环己-1-烯基)丁-2-烯-4-酮]	β-Damascone[4-(2,6,6-Trimethylcyclohex-1-enyl)but-2-en-4-one]	3243
272	S0272	3-甲硫基丁醛	3-(Methylthio) butanal	3374
273	S0273	α-戊基肉桂醛	α-Amylcinnamaldehyde	2061
274	S0274	*d*-葑酮	*d*-Fenchone	2479
275	S0275	2-甲基四氢呋喃-3-酮	2-Methyltetrahydrofuran-3-one	3373
276	S0276	4-羟基-2,5-二甲基-3(2*H*)-呋喃酮	4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2*H*)-furanone	3174
277	S0277	2,5-二甲基-4-甲氧基-3(2*H*)-呋喃酮	2,5-Dimethyl-4-methoxy-3(2*H*)-furanone	3664

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
278	S0278	2-戊基呋喃	2-Pentylfuran	3317
279	S0279	4,5,6,7-四氢-3,6-二甲基苯并呋喃（又名薄荷呋喃）	4,5,6,7-Tetrahydro-3,6-dimethylbenzofuran (Menthofuran)	3235
280	S0280	1,5,5,9-四甲基-13-氧杂三环[8.3.0.0(4,9)]十三烷	1,5,5,9-Tetramethyl-13-oxatricyclo[8.3.0.0(4,9)]tridecane	3471
281	S0281	顺式-二氢香芹酮	*cis*-Dihydrocarvone	3565
282	S0282	3-巯基-2-丁酮（又名 3-巯基-丁-2-酮）	3-Mercapto-2-butanone	3298
283	S0283	胡椒基丙酮	Piperonyl acetone	2701
284	S0284	二氢-β-紫罗兰酮	Dihydro-β-ionone	3626
285	S0285	4-甲基-2,3-戊二酮	4-Methyl-2,3-pentanedione	2730
286	S0286	反式-7-甲基-3-辛烯-2-酮	(*E*)-7-Methyl-3-octen-2-one	3868
287	S0287	3-乙酰硫基-2-甲基呋喃	3-(Acetylthio)-2-methylfuran	3973
288	S0288	4-乙酰氧基-2,5-二甲基-3(2*H*)-呋喃酮	4-Acetoxy-2,5-dimethyl-3(2*H*)-furanone	3797
289	S0289	3-乙基-2-羟基-4-甲基-2-环戊烯-1-酮	3-Ethyl-2-hydroxy-4-methylcyclopent-2-en-1-one	3453
290	S0290	环己酮	Cyclohexanone	3909
291	S0291	2,3-庚二酮	2,3-Heptanedione	2543
292	S0292	2,3-辛二酮	2,3-Octanedione	4060
293	S0293	乙酸	Acetic acid	2006
294	S0294	丙酸	Propionic acid	2924
295	S0295	丙酮酸	Pyruvic acid	2970
296	S0296	丁酸	Butyric acid	2221
297	S0297	异丁酸	Isobutyric acid	2222
298	S0298	2-甲基丁酸	2-Methylbutyric acid	2695
299	S0299	2-乙基丁酸	2-Ethylbutyric acid	2429
300	S0300	戊酸	Valeric acid	3101
301	S0301	2-甲基戊酸	2-Methylvaleric acid	2754
302	S0302	2-甲基-2-戊烯酸（又名草莓酸）	2-Methyl-2-pentenoic acid (Strawberriff)	3195
303	S0303	异戊酸	Isovaleric acid	3102
304	S0304	己酸	Hexanoic acid	2559
305	S0305	己二酸	Adipic acid	2011
306	S0306	反式-2-己烯酸	*trans*-2-Hexenoic acid	3169
307	S0307	3-己烯酸	3-Hexenoic acid	3170
308	S0308	庚酸	Heptanoic acid	3348

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
309	S0309	辛酸	Octanoic acid	2799
310	S0310	壬酸	Nonoic acid	2784
311	S0311	癸酸	Decanoic acid	2364
312	S0312	十二酸(又名月桂酸)	Dodecanoic acid (Lauric acid)	2614
313	S0313	十四酸(又名肉豆蔻酸)	Tetradecanoic acid (Myristic acid)	2764
314	S0314	十六酸(又名棕榈酸)	Hexadecylic acid (Palmitic acid)	2832
315	S0315	苯甲酸	Benzoic acid	2131
316	S0316	苯乙酸	Phenylacetic acid	2878
317	S0317	柠檬酸	Citric acid	2306
318	S0318	肉桂酸	Cinnamic acid	2288
319	S0319	富马酸	Fumaric acid	2488
320	S0320	3-甲基戊酸(又名酐酪酸)	3-Methylpentanoic acid	3437
321	S0321	β-丙氨酸	β-Alanine	3252
322	S0322	L-苯基丙氨酸	L-Phenylalanine	3585
323	S0323	L-半胱氨酸	L-Cysteine	3263
324	S0324	甘氨酸	Glycine	3287
325	S0325	L-谷氨酸	L-Glutamic acid	3285
326	S0326	L-亮氨酸	L-Leucine	3297
327	S0327	DL-蛋氨酸	DL-Methionine	3301
328	S0328	乙酰丙酸	Levulinic acid	2627
329	S0329	2-氧代丁酸	2-Oxobutyric acid	3723
330	S0330	2-甲基己酸	2-Methylhexanoic acid	3191
331	S0331	2-甲基庚酸	2-Methyloenanthic acid	2706
332	S0332	4-甲基辛酸	4-Methyloctanoic acid	3575
333	S0333	3,7-二甲基-6-辛烯酸	3,7-Dimethyl-6-octenoic acid	3142
334	S0334	9-癸烯酸	9-Decenoic acid	3660
335	S0335	十一酸	Undecanoic acid	3245
336	S0336	10-十一碳烯酸	10-Undecenoic acid	3247
337	S0337	3-苯丙酸	3-Phenylpropionic acid	2889
338	S0338	乳酸	Lactic acid	2611
339	S0339	L-脯氨酸	L-Proline	3319
340	S0340	DL-缬氨酸	DL-Valine	3444
341	S0341	2-(4-甲氧基苯氧基)-丙酸钠	Sodium 2-(4-methyoxy-phenoxy)propanoate	3773
342	S0342	L-和 DL-丙氨酸	L-and DL-Alanine	3818

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
343	S0343	L-精氨酸	L-Arginine	3819
344	S0344	L-赖氨酸	L-Lysine	3847
345	S0345	3-甲基巴豆酸	3-Methylcrotonic acid	3187
346	S0346	甲酸	Formic acid	2487
347	S0347	4-甲基壬酸	4-Methylnonanoic acid	3574
348	S0348	异己酸	Isohexanoic acid	3463
349	S0349	2-羟基苯甲酸(又名水杨酸)	2-Hydroxybenzoic acid (Salicylic acid)	3985
350	S0350	惕各酸	Tiglic acid	3599
351	S0351	琥珀酸	Succinic acid	4719
352	S0352	硬脂酸	Stearic acid	3035
353	S0353	甲酸乙酯	Ethyl formate	2434
354	S0354	甲酸丁酯	Butyl formate	2196
355	S0355	甲酸戊酯	Amyl formate	2068
356	S0356	甲酸异戊酯	Isoamyl formate	2069
357	S0357	甲酸己酯	Hexyl formate	2570
358	S0358	甲酸苄酯	Benzyl formate	2145
359	S0359	甲酸香叶酯	Geranyl formate	2514
360	S0360	甲酸香茅酯	Citronellyl formate	2314
361	S0361	甲酸苯乙酯	Phenethyl formate	2864
362	S0362	甲酸芳樟酯	Linalyl formate	2642
363	S0363	乙酸甲酯	Methyl acetate	2676
364	S0364	乙酸乙酯	Ethyl acetate	2414
365	S0365	乙酰乙酸乙酯	Ethyl acetoacetate	2415
366	S0366	乙酸丙酯	Propyl acetate	2925
367	S0367	乙酸异丙酯	Isopropyl acetate	2926
368	S0368	乙酸烯丙酯	Allyl acetate	—
369	S0369	乙酰丙酸乙酯	Ethyl acetylpropanoate	2442
370	S0370	乙酸丁酯	Butyl acetate	2174
371	S0371	乙酸异丁酯	Isobutyl acetate	2175
372	S0372	乙酸异戊酯	Isoamyl acetate	2055
373	S0373	乙酸己酯	Hexyl acetate	2565
374	S0374	乙酸 2-己烯酯	2-Hexen-1-yl acetate	2564
375	S0375	乙酸庚酯	Heptyl acetate	2547
376	S0376	乙酸辛酯	Octyl acetate	2806

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
377	S0377	乙酸 3-辛酯	3-Octyl acetate	3583
378	S0378	1-辛烯-3-醇乙酸酯	1-Octen-3-yl acetate	3582
379	S0379	乙酸壬酯	Nonyl acetate	2788
380	S0380	2-丁烯酸己酯	*n*-Hexyl 2-butenoate	3354
381	S0381	乙酸癸酯	Decyl acetate	2367
382	S0382	乙酸苄酯	Benzyl acetate	2135
383	S0383	乙酸苯乙酯	Phenethyl acetate	2857
384	S0384	乙酸茴香酯	Anisyl acetate	2098
385	S0385	乙酸龙脑酯	Bornyl acetate	2159
386	S0386	乙酸薄荷酯	Menthol acetate	2668
387	S0387	乙酸肉桂酯	Cinnamyl acetate	2293
388	S0388	乙酸香茅酯	Citronellyl acetate	2311
389	S0389	乙酸香叶酯	Geranyl acetate	2509
390	S0390	乙酸对-甲酚酯	*p*-Cresyl acetate	3073
391	S0391	乙酸苏合香酯	Styrallyl acetate	2684
392	S0392	乙酸橙花酯	Neryl acetate	2773
393	S0393	乙酸松油酯	Terpinyl acetate	3047
394	S0394	异丁酸肉桂酯	Cinnamyl isobutyrate	2297
395	S0395	顺式-3-己烯-1-醇乙酸酯（又名乙酸叶醇酯）	*cis*-3-Hexen-1-yl acetate (Leaf acetate)	3171
396	S0396	乙酸糠酯	Furfuryl acetate	2490
397	S0397	庚酸烯丙酯	Allyl heptanoate	2031
398	S0398	乙酸芳樟酯	Linalyl acetate	2636
399	S0399	乙酸葛缕酯	Carvyl acetate	2250
400	S0400	乙酸二氢葛缕酯	Dihydrocarvyl acetate	2380
401	S0401	苯乙酸丁酯	Butyl phenylacetate	2209
402	S0402	丙酸乙酯	Ethyl propionate	2456
403	S0403	丙二酸二乙酯	Diethyl malonate	2375
404	S0404	丙酸异丁酯	Isobutyl propionate	2212
405	S0405	丙酸异戊酯	Isoamyl propionate	2082
406	S0406	丙酸顺式-3-己烯酯和丙酸反式-2-己烯酯	*cis*-3-Hexenyl propionate and *trans*-2-Hexenyl propionate	3778
407	S0407	丙酸香叶酯	Geranyl propionate	2517
408	S0408	丙酸香茅酯	Citronellyl propionate	2316

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
409	S0409	丙酸苄酯	Benzyl propionate	2150
410	S0410	丙酸苯乙酯	Phenethyl propionate	2867
411	S0411	丙酸芳樟酯	Linalyl propionate	2645
412	S0412	丁酸甲酯	Methyl butyrate	2693
413	S0413	2-甲基丁酸甲酯	Methyl 2-methylbutyrate	2719
414	S0414	丁酸乙酯	Ethyl butyrate	2427
415	S0415	异丁酸乙酯	Ethyl isobutyrate	2428
416	S0416	2-甲基丁酸乙酯	Ethyl 2-methylbutyrate	2443
417	S0417	3-羟基丁酸乙酯	Ethyl 3-hydroxybutyrate	3428
418	S0418	丁二酸二乙酯	Diethyl succinate	2377
419	S0419	异丁酸甲酯	Methyl isobutyrate	2694
420	S0420	丁酸丁酯	Butyl butyrate	2186
421	S0421	丁酸异丁酯	Isobutyl butyrate	2187
422	S0422	2-甲基丁酸丁酯	*n*-Butyl 2-methylbutyrate	3393
423	S0423	2-甲基丁酸 2-甲基丁酯	2-Methylbutyl 2-methylbutyrate	3359
424	S0424	异丁酸丁酯	Butyl isobutyrate	2188
425	S0425	丁酸戊酯	Amyl butyrate	2059
426	S0426	丁酸异戊酯	Isoamyl butyrate	2060
427	S0427	2-甲基丁酸异戊酯	Isoamyl 2-methylbutanoate	3505
428	S0428	异丁酸异戊酯	Isopentyl isobutyrate	3507
429	S0429	丁酸己酯	Hexyl butyrate	2568
430	S0430	2-甲基丁酸己酯	Hexyl 2-methylbutyrate	3499
431	S0431	丁酸顺式-3-己烯酯（又名丁酸叶醇酯）	*cis*-3-Hexenyl butyrate (Leaf butyrate)	3402
432	S0432	2-甲基丁酸-3-己烯酯	3-Hexenyl 2-methylbutanoate	3497
433	S0433	异丁酸庚酯	Heptyl isobutyrate	2550
434	S0434	2-甲基丁酸辛酯	Octyl 2-methylbutyrate	3604
435	S0435	1-辛烯-3-醇丁酸酯	1-Octen-3-yl butyrate	3612
436	S0436	丁酸苄酯	Benzyl butyrate	2140
437	S0437	异丁酸苄酯	Benzyl isobutyrate	2141
438	S0438	丁酸苯乙酯	Phenethyl butyrate	2861
439	S0439	2-甲基丁酸苯乙酯	Phenethyl 2-methylbutyrate	3632
440	S0440	异丁酸苯乙酯	Phenethyl isobutyrate	2862
441	S0441	丁酸香叶酯	Geranyl butyrate	2512
442	S0442	异丁酸香叶酯	Geranyl isobutyrate	2513

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
443	S0443	丁酸芳樟酯	Linalyl butyrate	2639
444	S0444	异丁酸芳樟酯	Linalyl isobutyrate	2640
445	S0445	当归酸异丁酯	Isobutyl angelate	2180
446	S0446	异丁酸橙花酯	Neryl isobutyrate	2775
447	S0447	正戊酸乙酯	Ethyl valerate	2462
448	S0448	丁酰乳酸丁酯	Butyl butyryllactate	2190
449	S0449	异戊酸乙酯	Ethyl isovalerate	2463
450	S0450	水杨酸丁酯(又名柳酸丁酯)	Butyl salicylate	3650
451	S0451	异戊酸丁酯	Butyl isovalerate	2218
452	S0452	异戊酸异戊酯	Isoamyl isovalerate	2085
453	S0453	异戊酸 3-己烯酯	3-Hexenyl isovalerate	3498
454	S0454	异戊酸壬酯	Nonyl isovalerate	2791
455	S0455	异戊酸苯乙酯	Phenethyl isovalerate	2871
456	S0456	异戊酸香叶酯	Geranyl isovalerate	2518
457	S0457	己酸甲酯	Methyl hexanoate	2708
458	S0458	2-己烯酸甲酯	Methyl 2-hexenoate	2709
459	S0459	己酸乙酯	Ethyl hexanoate(Ethyl caproate)	2439
460	S0460	3-己烯酸乙酯	Ethyl 3-hexenoate	3342
461	S0461	3-羟基己酸乙酯	Ethyl 3-hydroxyhexanoate	3545
462	S0462	反式-2-己烯酸乙酯	Ethyl *trans*-2-hexenoate	3675
463	S0463	己酸丙酯	Propyl hexanoate	2949
464	S0464	己酸戊酯	Amyl hexanoate	2074
465	S0465	己酸异戊酯	Isoamyl hexanoate	2075
466	S0466	己酸己酯	Hexyl hexanoate	2572
467	S0467	己酸顺式-3-己烯酯(又名己酸叶醇酯)	*cis*-3-Hexenyl hexanoate (Leaf hexanoate)	3403
468	S0468	庚酸乙酯	Ethyl heptanoate	2437
469	S0469	庚酸丙酯	Propyl heptanoate	2948
470	S0470	庚酸丁酯	Butyl heptanoate	2199
471	S0471	2-甲基-3-巯基呋喃	2-Methyl-3-furanthiol	3188
472	S0472	辛酸甲酯	Methyl caprylate	2728
473	S0473	辛酸乙酯	Ethyl caprylate	2449
474	S0474	顺式-4-辛烯酸乙酯	Ethyl *cis*-4-octenoate	3344
475	S0475	顺式-4,7-辛二烯酸乙酯	Ethyl *cis*-4,7-octadienoate	3682
476	S0476	辛酸异戊酯	Isoamyl octanoate	2080

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
477	S0477	辛酸壬酯	Nonyl octanoate	2790
478	S0478	辛酸苯乙酯	Phenethyl octanoate	3222
479	S0479	2-壬烯酸甲酯	Methyl 2-nonenoate	2725
480	S0480	壬酸乙酯	Ethyl nonanoate	2447
481	S0481	癸酸乙酯	Ethyl decanoate	2432
482	S0482	反式-2-顺式-4-癸二烯酸乙酯	Ethyl *trans*-2,*cis*-4-decadienoate	3148
483	S0483	十二酸乙酯(又名月桂酸乙酯)	Ethyl dodecanoate (Ethyl laurate)	2441
484	S0484	十四酸甲酯(又名肉豆蔻酸甲酯)	Methyl tetradecanoate (Methtyl myristate)	2722
485	S0485	苯甲酸甲酯	Methyl benzoate	2683
486	S0486	苯甲酸乙酯	Ethyl benzoate	2422
487	S0487	苯甲酸丙酯	Propyl benzoate	2931
488	S0488	苯甲酸己酯	Hexyl benzoate	3691
489	S0489	苯甲酸苄酯	Benzyl benzoate	2138
490	S0490	苯甲酸顺式-3-己烯酯(又名苯甲酸叶醇酯)	*cis*-3-Hexenyl benzoate (Leaf benzoate)	3688
491	S0491	邻氨基苯甲酸甲酯	Methyl anthranilate	2682
492	S0492	苯乙酸甲酯	Methyl phenylacetate	2733
493	S0493	苯乙酸乙酯	Ethyl phenylacetate	2452
494	S0494	苯乙酸异戊酯	Isoamyl phenylacetate	2081
495	S0495	苯乙酸苯乙酯	Phenethyl phenylacetate	2866
496	S0496	惕各酸乙酯	Ethyl tiglate	2460
497	S0497	惕各酸苄酯	Benzyl tiglate	3330
498	S0498	乳酸乙酯	Ethyl lactate	2440
499	S0499	乳酸丁酯	Butyl lactate	2205
500	S0500	肉桂酸甲酯	Methyl cinnamate	2698
501	S0501	肉桂酸乙酯	Ethyl cinnamate	2430
502	S0502	肉桂酸苄酯	Benzyl cinnamate	2142
503	S0503	肉桂酸苯乙酯	Phenethyl cinnamate	2863
504	S0504	肉桂酸肉桂酯	Cinnamyl cinnamate	2298
505	S0505	水杨酸甲酯(又名柳酸甲酯)	Methyl salicylate	2745
506	S0506	水杨酸乙酯(又名柳酸乙酯)	Ethyl salicylate	2458
507	S0507	水杨酸异戊酯(又名柳酸异戊酯)	Isoamyl salicylate	2084
508	S0508	十四酸乙酯(又名肉豆蔻酸乙酯)	Ethyl tetradecanoate (Ethyl myristate)	2445
509	S0509	油酸乙酯	Ethyl oleate	2450

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
510	S0510	棕榈酸乙酯	Ethyl palmitate	2451
511	S0511	二氢茉莉酮酸甲酯	Methyl dihydrojasmonate	3408
512	S0512	椰子油混合酸乙酯	Ethyl ester of coconut oil mixed acid	—
513	S0513	柠檬酸三乙酯	Triethyl citrate	3083
514	S0514	甲酸大茴香酯	Anisyl formate	2101
515	S0515	甲酸顺式-3-己烯酯(又名甲酸叶醇酯)	*cis*-3-Hexenyl formate (Leaf formate)	3353
516	S0516	乙酸 2-甲基丁酯	2-Methylbutyl acetate	3644
517	S0517	乙酸 3-苯丙酯	3-Phenylpropyl acetate	2890
518	S0518	乙酸丁香酯	Eugenyl acetate	2469
519	S0519	4,5-二甲基-2-异丁基-3-噻唑啉	4,5-Dimethyl-2-isobutyl-3-thiazoline	3621
520	S0520	乙酸异胡薄荷酯	Isopulegyl acetate	2965
521	S0521	乙酸 1,3,3-三甲基-2-降龙脑酯	1,3,3-Trimethyl-2-norbornanyl acetate	3390
522	S0522	丙酸甲酯	Methyl propionate	2742
523	S0523	丙烯酸乙酯	Ethyl acrylate	2418
524	S0524	乳酸顺式-3-己烯酯(又名乳酸叶醇酯)	*cis*-3-Hexenyl lactate (Leaf lactate)	3690
525	S0525	丙酸癸酯	Decyl propionate	2369
526	S0526	反式-2-丁烯酸乙酯	Ethyl *trans*-2-butenoate	3486
527	S0527	丁酸丙酯	Propyl butyrate	2934
528	S0528	异丁酸异丙酯	Isopropyl isobutyrate	2937
529	S0529	2-甲基丁酸异丙酯	Isopropyl 2-methylbutyrate	3699
530	S0530	异丁酸己酯	Hexyl isobutyrate	3172
531	S0531	丁酸庚酯	Heptyl butyrate	2549
532	S0532	异丁酸辛酯	Octyl isobutyrate	2808
533	S0533	异丁酸-3-苯丙酯	3-Phenylpropyl isobutyrate	2893
534	S0534	丁酸香茅酯	Citronellyl butyrate	2312
535	S0535	丁酸肉桂酯	Cinnamyl butyrate	2296
536	S0536	异戊酸甲酯	Methyl isovalerate	2753
537	S0537	异戊酸异丁酯	Isobutyl isovalerate	3369
538	S0538	异戊酸 2-甲基丁酯	2-Methylbutyl isovalerate	3506
539	S0539	异戊酸苄酯	Benzyl isovalerate	2152
540	S0540	2-戊基吡啶	2-Pentylpyridine	3383
541	S0541	异戊酸肉桂酯	Cinnamyl isovalerate	2302
542	S0542	异戊酸薄荷酯	Menthyl isovalerate	2669
543	S0543	3-己烯酸甲酯	Methyl 3-hexenoate	3364

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
544	S0544	正己酸异丁酯	Isobutyl caproate	2202
545	S0545	己酸烯丙酯	Allyl hexanoate	2032
546	S0546	己酸芳樟酯	Linalyl hexanoate	2643
547	S0547	3,7-二甲基-6-辛烯酸甲酯	Methyl 3,7-dimethyl-6-octenoate	3361
548	S0548	3-壬烯酸甲酯	Methyl 3-nonenoate	3710
549	S0549	9-十一烯酸甲酯	Methyl 9-undecenoate	2750
550	S0550	十一酸乙酯	Ethyl undecanoate	3492
551	S0551	十四酸异丙酯(又名肉豆蔻酸异丙酯)	Isopropyl tetradecanoate (Isopropyl myristate)	3556
552	S0552	*N*-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	Methyl *N*-methylanthranilate (Dimethyl anthranilate)	2718
553	S0553	邻氨基苯甲酸乙酯	Ethyl anthranilate	2421
554	S0554	苯甲酸异戊酯	Isoamyl benzoate	2058
555	S0555	苯甲酸苯乙酯	Phenethyl benzoate	2860
556	S0556	苯乙酸异丁酯	Isobutyl phenylacetate	2210
557	S0557	苯乙酸己酯	Hexyl phenylacetate	3457
558	S0558	苯丙酸乙酯(又名氢化肉桂酸乙酯)	Ethyl 3-phenylpropionate (Ethyl hydrocinnamate)	2455
559	S0559	环己基羧酸甲酯	Methyl cyclohexanecarboxylate	3568
560	S0560	大茴香酸甲酯	Methyl *p*-anisate	2679
561	S0561	大茴香酸乙酯	Ethyl *p*-anisate	2420
562	S0562	水杨酸苯乙酯	Phenethyl salicylate	2868
563	S0563	十二酸异戊酯(又名月桂酸异戊酯)	Isoamyl dodecanoate (Isoamyl laurate)	2077
564	S0564	亚油酸甲酯(48%)，亚麻酸甲酯(52%)混合物	Methyl linoleate (48%), methyl linolenate (52%) mixture	3411
565	S0565	茉莉酮酸甲酯	Methyl jasmonate	3410
566	S0566	水杨酸苄酯(又名柳酸苄酯)	Benzyl salicylate	2151
567	S0567	肉桂酸异丁酯	Isobutyl cinnamate	2193
568	S0568	肉桂酸 3-苯丙酯	3-Phenylpropyl cinnamate	2894
569	S0569	酒石酸二乙酯	Diethyl tartrate	2378
570	S0570	菸酸甲酯	Methyl nicotinate	3709
571	S0571	惕各酸苯乙酯	Phenethyl tiglate	2870
572	S0572	3-乙酰基-2,5-二甲基噻吩	3-Acetyl-2,5-dimethylthiophene	3527
573	S0573	3,5,5-三甲基-1-己醇	3,5,5-Trimethyl-1-hexanol	3324
574	S0574	丁酸茴香酯	Anisyl butyrate	2100
575	S0575	异戊酸龙脑酯	Bornyl isovalerate	2165

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
576	S0576	2,6-二甲基-4-庚醇	2,6-Dimethyl-4-heptanol	3140
577	S0577	苯甲酸异丁酯	Isobutyl benzoate	2185
578	S0578	甲酸橙花酯	Neryl formate	2776
579	S0579	乙酸甲基苄醇酯(邻、间、对位混合物)	Methylbenzyl acetate(mixed *o*-,*m*-,*p*-)	3702
580	S0580	乙酸顺式和反式-对 1,(7)8-盖二烯-2-醇酯[又名乙酸顺式和反式-对 1,(7)8-薄荷二烯-2-醇酯]	*cis*-and-*trans*-*p*-1,(7)8-Menthadien-2-yl acetate	3848
581	S0581	乙酸龙脑烯醇酯	Campholene acetate	3657
582	S0582	丙酸丙酯	Propyl propionate	2958
583	S0583	丙酸丁酯	Butyl propionate	2211
584	S0584	丙酸己酯	Hexyl propionate	2576
585	S0585	丙酮酸乙酯	Ethyl pyruvate	2457
586	S0586	丁酸辛酯	Octyl butyrate	2807
587	S0587	异丁酸丙酯	*n*-Propyl isobutyrate	2936
588	S0588	异丁酸异丁酯	Isobutyl isobutyrate	2189
589	S0589	异丁酸香茅酯	Citronellyl isobutyrate	2313
590	S0590	反式-2-丁烯酸顺式-3-己烯酯(又名反式-2-丁烯酸叶醇酯)	(*Z*)-3-Hexenyl(*E*)-2-butenoate [Leaf (*E*)-2-butenoate]	3982
591	S0591	丁二酸单薄荷酯(又名琥珀酸单薄荷酯)	Diethyl butanedioate (Momo-menthyl succinate)	3810
592	S0592	正戊酸正戊酯	Pentyl valerate	—
593	S0593	异戊酸辛酯	Octyl isovalerate	2814
594	S0594	己酸丁酯	Butyl hexanoate	2201
595	S0595	己酸苯乙酯	Phenethyl hexanoate	3221
596	S0596	异丁酸叶醇酯(又名顺式-3-己烯醇异丁酸酯)	Leaf isobutyrate [(*Z*)-3-Hexenyl isobutyrate]	3929
597	S0597	辛酸己酯	Hexyl octanoate	2575
598	S0598	2-辛烯酸乙酯	Ethyl 2-octenoate	3643
599	S0599	2,4,7-癸三烯酸乙酯	Ethyl 2,4,7-decatrienoate	3832
600	S0600	苯甲酸芳樟酯	Linalyl benzoate	2638
601	S0601	反式-2-甲基 2-丁烯酸顺式-3-己烯酯(又名惕各酸叶醇酯)	(*Z*)-3-Hexenyl (*E*)-2-methyl2-butenoate (Leaf tiglate)	3931
602	S0602	2-丁烯酸异丁酯	Isobutyl 2-butenoate	3432
603	S0603	3-甲基丁酸己酯	Hexyl 3-methyl butanoate	3500
604	S0604	顺式-3-己烯酸顺式-3-己烯酯(又名顺式-3-己烯酸叶醇酯)	*cis*-3-Hexenyl *cis*-3-hexenoate (Leaf *cis*-3-hexenoate)	3689

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
605	S0605	3-羟基己酸甲酯	Methyl 3-hydroxyhexanoate	3508
606	S0606	苯甲酸香叶酯	Geranyl benzoate	2511
607	S0607	琥珀酸二甲酯	Dimethyl succinate	2396
608	S0608	硬脂酸乙酯	Ethyl stearate	3490
609	S0609	3-甲基-2-丁烯-1-醇乙酸酯（又名乙酸异戊烯酯）	3-Methyl-2-buten-1-ol acetate（Prenyl acetate）	4202
610	S0610	己酸反式-2-己烯酯	*trans*-2-Hexenyl hexanoate	3983
611	S0611	甲酸龙脑酯	Bornyl formate	2161
612	S0612	顺式-4-庚烯酸乙酯	Ethyl (*Z*)-hept-4-enoate	3975
613	S0613	辛酸戊酯	Amyl octanoate	2079
614	S0614	4-甲基戊酸甲酯	Methyl 4-methylvalerate	2721
615	S0615	乙酸胡椒醛酯	Heliotropin acetate	2912
616	S0616	丙酸肉桂酯	Cinnamyl propionate	2301
617	S0617	异丁酸甲基苯基原酯（又名异丁酸苏合香酯）	Methyl phenyl carbinyl isobutyrate (Styrallyl isobutyrate)	2687
618	S0618	异丁酸十二酯	Dodecyl isobutyrate	3452
619	S0619	异丁酸松油酯	Terpinyl isobutyrate	3050
620	S0620	水杨酸异丁酯	Isobutyl salicylate	2213
621	S0621	肉桂酸异戊酯	Isoamyl cinnamate	2063
622	S0622	乙酸异龙脑酯	Isobornyl acetate	2160
623	S0623	γ-戊内酯	γ-Valerolactone	3103
624	S0624	γ-己内酯	γ-Hexalactone	2556
625	S0625	γ-庚内酯	γ-Heptalactone	2539
626	S0626	γ-辛内酯	γ-Octalactone	2796
627	S0627	γ-壬内酯	γ-Nonalactone	2781
628	S0628	γ-癸内酯	γ-Decalactone	2360
629	S0629	γ-十二内酯	γ-Dodecalactone	2400
630	S0630	γ-丁内酯	γ-Butyrolactone	3291
631	S0631	δ-己内酯	δ-Hexalactone	3167
632	S0632	δ-辛内酯	δ-Octalactone	3214
633	S0633	δ-壬内酯	δ-Nonalactone	3356
634	S0634	δ-癸内酯	δ-Decalactone	2361
635	S0635	δ-十一内酯	δ-Undecalactone	3294
636	S0636	δ-十二内酯	δ-Dodecalactone	2401

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
637	S0637	十五内酯	Pentadecanolide	2840
638	S0638	5-羟基-2-癸烯酸 δ-内酯	5-Hydroxy-2-decenoic acid δ-lactone（Coco-lactone）	3744
639	S0639	3-丙叉苯酞	3-Propylidenephthalide	2952
640	S0640	3-丁叉苯酞	3-Butylidenephthalide	3333
641	S0641	薄荷内酯	Mintlactone	3764
642	S0642	δ-十三内酯	δ-Tridecalactone	—
643	S0643	δ-十四内酯	δ-Tetradecalactone	3590
644	S0644	5-羟基-2,4-癸二烯酸内酯（又名 6-戊基-α-吡喃酮）	5-Hydroxy-2,4-decadienoic acid lactone（6-Pentyl-α-pyrone）	3696
645	S0645	5-羟基-7-癸烯酸内酯（又名茉莉内酯）	5-Hydroxy-7-decenoic acid lactone（Jasmine lactone）	3745
646	S0646	威士忌内酯	Whiskey lactone	3803
647	S0647	二氢猕猴桃内酯[又名(+/−)-2,6,6-三甲基-2-羟基环亚己基乙酸 γ-内酯]	Dihydroactinidiolide [(+/−)-(2,6,6-Trimethyl-2-hydroxycyclohexylidene) acetic acid γ-lactone]	4020
648	S0648	黄葵内酯	Ambrettolide	2555
649	S0649	α-当归内酯	α-Angelica lactone	3293
650	S0650	γ-甲基癸内酯	γ-Methyldecalactone	3786
651	S0651	β-石竹烯	β-Caryophyllene	2252
652	S0652	巴伦西亚橘烯	Valencene	3443
653	S0653	月桂烯	Myrcene	2762
654	S0654	d-苎烯	d-Limonene	2633
655	S0655	异松油烯	Terpinolene	3046
656	S0656	罗勒烯	Ocimene	3539
657	S0657	莰烯	Camphene	2229
658	S0658	α-蒎烯	α-Pinene	2902
659	S0659	β-蒎烯	β-Pinene	2903
660	S0660	1,8-桉叶素	1,8-Cineole	2465
661	S0661	1,4-桉叶素	1,4-Cineole	3658
662	S0662	二氢香豆素	Dihydrocoumarin	2381
663	S0663	1,4-二甲基-4-乙酰基-1-环己烯	1,4-Dimethyl-4-acetyl-1-cyclohexene	3449
664	S0664	2-甲酰基-6,6-二甲基双环[3.1.1]庚-2-烯（又名桃金娘烯醛）	2-Formyl-6,6-dimethylbicyclo[3.1.1]-hept-2-ene（Myrtenal）	3395
665	S0665	茶螺烷[又名 1-氧杂螺-(4,5)-2,6,10,10-四甲基-6-癸烯]	Theaspirane [2,6,10,10-Tetramethyl-1-oxaspiro(4,5)-dec-6-ene]	3774

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
666	S0666	1,3,5-十一碳三烯	1,3,5-Undecatriene	3795
667	S0667	对,α-二甲基苯乙烯	*p*,α-Dimethylstyrene	3144
668	S0668	α-水芹烯	α-Phellandrene	2856
669	S0669	红没药烯	Bisabolene	3331
670	S0670	γ-松油烯	γ-Terpinene	3559
671	S0671	6-羟基二氢茶螺烷	6-Hydroxydihydrotheaspirane	3549
672	S0672	1-甲基-3-甲氧基-4-异丙基苯	1-Methyl-3-methoxy-4-isopropylbenzene	3436
673	S0673	间-二甲氧基苯	*m*-Dimethoxybenzene	2385
674	S0674	对-异丙基甲苯	*p*-Cymene	2356
675	S0675	3,4-二甲酚	3,4-Dimethylphenol	3596
676	S0676	1-甲基萘	1-Methylnaphthalene	3193
677	S0677	1,2-二甲氧基苯	1,2-Dimethoxybenzene	3799
678	S0678	α-金合欢烯	α-Farnesene	3839
679	S0679	苏合香烯	Styrene	3233
680	S0680	α-松油烯	α-Terpinene	3558
681	S0681	3-蒈烯	3-Carene	3821
682	S0682	聚苎烯	Polylimonene	—
683	S0683	香菇素	Lenthionine	—
684	S0684	氧化石竹烯	Caryophyllene oxide	4085
685	S0685	2,4,6-三甲基-1,3,5-三氧杂环己烷（又名三聚乙醛）	2，4，6-Trimethyl-1，3，5-trioxacyclohexane (Paraldehyde)	4010
686	S0686	甲硫醇	Methyl mercaptan	2716
687	S0687	3-甲硫基丙醇	3-(Methylthio) propanol	3415
688	S0688	正丁硫醇	1-Butanethiol	3478
689	S0689	2-甲基-1-丁硫醇	2-Methyl-1-butanethiol	3303
690	S0690	3-(甲硫基)-1-己醇	3-(Methylthio)-1-hexanol	3438
691	S0691	1,6-己二硫醇	1,6-Hexanedithiol	3495
692	S0692	糠基硫醇(又名咖啡醛)	Furfuryl mercaptan	2493
693	S0693	二甲基硫醚	Dimethyl sulfide	2746
694	S0694	二甲基二硫醚	Dimethyl disulfide	3536
695	S0695	二甲基三硫醚	Dimethyl trisulfide	3275
696	S0696	二丁基硫醚	Dibutyl sulfide	2215

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
697	S0697	2,2′-(硫代二亚甲基)-二呋喃 二糠基硫醚	2,2′-(Thiodimethylene)-difuran 2-Furfuryl monosufide Bis(2-furfuryl)sulfide Difurfuryl sulphide	3238
698	S0698	二糠基二硫醚	Difurfuryl disulphide	3146
699	S0699	邻-甲硫基苯酚	*o*-(Methylthio)-phenol	3210
700	S0700	3-甲硫基丙醛	3-(Methylthio) propionaldehyde	2747
701	S0701	8-巯基薄荷酮	*p*-Mentha-8-thiol-3-one	3177
702	S0702	硫代乙酸糠酯	Furfuryl thioacetate	3162
703	S0703	3-甲硫基丙酸甲酯	Methyl 3-methylthiopropionate	2720
704	S0704	3-甲硫基丙酸乙酯	Ethyl 3-methylthiopropionate	3343
705	S0705	吲哚	Indole	2593
706	S0706	三甲基胺	Trimethylamine	3241
707	S0707	玫瑰醚	Rose oxide	3236
708	S0708	羟基香茅醇	Hydroxycitronellol	2586
709	S0709	3,5-二甲基-1,2,4-三硫杂环戊烷	3,5-Dimethyl-1,2,4-trithiolane	3541
710	S0710	2-甲基吡嗪	2-Methylpyrazine	3309
711	S0711	2,3-二甲基吡嗪	2,3-Dimethylpyrazine	3271
712	S0712	2,5-二甲基吡嗪	2,5-Dimethylpyrazine	3272
713	S0713	2,3,5-三甲基吡嗪	2,3,5-Trimethylpyrazine	3244
714	S0714	对-甲苯基乙醛	*p*-Tolylacetaldehyde	3071
715	S0715	2,6,6-三甲基-1 或 2-环己烯-1-甲醛	2,6,6-Trimethyl-1 or 2-cyclohexen-1-carboxaldehyde	3639
716	S0716	2-异丁基-3-甲基吡嗪	2-Isobutyl 3-methylpyrazine	3133
717	S0717	2-甲氧基-3-仲丁基吡嗪	2-Methoxy-3-*sec*-butylpyrazine	3433
718	S0718	2,3-二乙基吡嗪	2,3-Diethylpyrazine	3136
719	S0719	3-乙基-2,6-二甲基吡嗪	3-Ethyl-2,6-dimethylpyrazine	3150
720	S0720	2-乙酰基吡嗪	Acetylpyrazine	3126
721	S0721	2-乙酰基-3-乙基吡嗪	2-Acetyl-3-ethylpyrazine	3250
722	S0722	2,3-二乙基-5-甲基吡嗪	2,3-Diethyl-5-methylpyrazine	3336
723	S0723	5-异丙基-2-甲基吡嗪	5-Isopropyl-2-methylpyrazine	3554
724	S0724	2,6-二甲基吡啶	2,6-Dimethylpyridine	3540
725	S0725	4-甲基噻唑	4-Methylthiazole	3716
726	S0726	α-甲基肉桂醛	α-Methylcinnamaldehyde	2697
727	S0727	5-羟乙基-4-甲基噻唑	5-Hydroxyethyl-4-methylthiazole	3204

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
728	S0728	2,4,5-三甲基噻唑	2,4,5-Trimethylthiazole	3325
729	S0729	2-乙基-4-甲基噻唑	2-Ethyl-4-methylthiazole	3680
730	S0730	5-乙烯基-4-甲基噻唑	4-Methyl-5-vinylthiazole	3313
731	S0731	2-乙酰基噻唑	2-Actylthiazole	3328
732	S0732	2-异丙基-4-甲基噻唑	2-Isopropyl-4-methylthiazole	3555
733	S0733	2-异丁基噻唑	2-Isobutylthiazole	3134
734	S0734	苯并噻唑	Benzothiazole	3256
735	S0735	*N*-糠基吡咯	*N*-Furfuryl pyrrole	3284
736	S0736	2-乙酰基吡咯	2-Acetylpyrrole	3202
737	S0737	5,6,7,8-四氢喹噁啉	5,6,7,8-Tetrahydroquinoxaline	3321
738	S0738	2,4,5-三甲基-3-噁唑啉	2,4,5-Trimethyl-3-oxazoline	3525
739	S0739	2-甲基-4-丙基-1,3-噁唑烷	2-Methyl-4-propyl-1,3-oxathiane	3578
740	S0740	吡啶	Pyridine	2966
741	S0741	二丙基二硫醚	Propyl disulfide	3228
742	S0742	2-戊基硫醇	2-Pentanethiol	3792
743	S0743	邻-甲基苯硫酚	*o*-Toluenethiol	3240
744	S0744	苄基硫醇	Benzyl mercaptan	2147
745	S0745	1-对-薄荷烯-8-硫醇（又名 1-对-薄荷烯-8-硫醇）	1-*p*-Menthene-8-thiol	3700
746	S0746	甲基丙基二硫醚	Methyl propyl disulfide	3201
747	S0747	甲基苄基二硫醚	Methyl benzyl disulfide	3504
748	S0748	甲基糠基二硫醚	Methyl furfuryl disulfide	3362
749	S0749	烯丙基二硫醚	Allyl disulfide	2028
750	S0750	双(2-甲基-3-呋喃基)二硫醚	Bis(2-methyl-3-furyl) disulfide	3259
751	S0751	糠基甲基硫醚	Furfuryl methyl sulfide	3160
752	S0752	2,6-二甲基苯硫酚	2,6-Dimethylthiophenol	3666
753	S0753	2-甲基-3(2-呋喃基)丙烯醛	2-Methyl-3(2-furyl) acrolein	2704
754	S0754	2-甲基四氢噻吩-3-酮	2-Methyltetrahydrothiophen-3-one	3512
755	S0755	2-甲基-5-(甲硫基)呋喃	2-Methyl-5-(methylthio) furan	3366
756	S0756	2-羟基-3,5,5-三甲基-2-环己烯酮	2-Hydroxy-3,5,5-trimethyl-2-cyclohexenone	3459
757	S0757	糠酸甲酯	Methyl 2-furoate	2703
758	S0758	硫代乙酸乙酯	Ethyl thioacetate	3282
759	S0759	硫代乙酸丙酯	Propyl thioacetate	3385
760	S0760	3-巯基丙酸乙酯	Ethyl 3-mercaptopropionate	3677

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
761	S0761	硫代丁酸甲酯	Methyl thiobutyrate	3310
762	S0762	异硫氰酸烯丙酯	Allyl isothiocyanate	2034
763	S0763	2-硫代糠酸甲酯	Methyl 2-thiofuroate	3311
764	S0764	3-甲基-1,2,4-三噻烷	3-Methyl-1,2,4-trithiane	3718
765	S0765	2,3,5,6-四甲基吡嗪	2,3,5,6-Tetramethylpyrazine	3237
766	S0766	2-乙基吡嗪	2-Ethylpyrazine	3281
767	S0767	2-乙基-3,(5 或 6)-二甲基吡嗪	2-Ethyl-3(5 or 6)-dimethylpyrazine	3149
768	S0768	2-甲氧基-3-异丁基吡嗪	2-Methoxy-3-isobutylpyrazine	3132
769	S0769	1-甲基-2-乙酰基吡咯	1-Methyl-2-acetylpyrrole	3184
770	S0770	*N*-乙基-2-乙酰基吡咯	1-Ethyl-2-acetylpyrrole	3147
771	S0771	喹啉	Quinoline	3470
772	S0772	6-甲基喹啉	6-Methylquinoline	2744
773	S0773	5-甲基喹噁啉	5-Methylquinoxaline	3203
774	S0774	哌啶	Piperidine	2908
775	S0775	*β*-甲基吲哚	*β*-Methylindole	3019
776	S0776	5-乙基-2-甲基吡啶	5-Ethyl-2-methylpyridine	3546
777	S0777	3-乙基吡啶	3-Ethylpyridine	3394
778	S0778	2-乙酰基吡啶	2-Acetylpyridine	3251
779	S0779	3-乙酰基吡啶	3-Acetylpyridine	3424
780	S0780	甲酸肉桂酯	Cinnamyl formate	2299
781	S0781	异戊胺	Isopentylamine	3219
782	S0782	苯乙胺	Phenethylamine	3220
783	S0783	2-甲基-1,3-二硫环戊烷	2-Methyl-1,3-dithiolane	3705
784	S0784	6-乙酰氧基二氢茶螺烷	6-Acetoxydihydrotheaspirane	3651
785	S0785	4,5-二甲基噻唑	4,5-Dimethyl thiazole	3274
786	S0786	3-巯基己醇	3-Mercaptohexanol	3850
787	S0787	三硫丙酮	Trithioacetone	3475
788	S0788	2,6-二甲基吡嗪	2,6-Dimethylpyrazine	3273
789	S0789	2-(甲硫基)乙酸乙酯	Ethyl 2-(methylthio) acetate	3835
790	S0790	乙酸 3-巯基己酯	3-Mercaptohexyl acetate	3851
791	S0791	2-(甲基二硫基)丙酸乙酯	Ethyl 2-(methyldithio) propionate	3834
792	S0792	3-(甲硫基)丁酸乙酯	Ethyl 3-(methylthio) butyrate	3836
793	S0793	丁酸 3-巯基己酯	3-Mercaptohexyl butyrate	3852
794	S0794	己酸 3-巯基己酯	3-Mercaptohexyl hexanoate	3853

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
795	S0795	糠醇	Furfuryl alcohol	2491
796	S0796	四氢糠醇	Tetrahydro furfuryl alcohol	3056
797	S0797	牛磺酸（又名 2-氨基乙基磺酸）	Taurine (2-Aminoethylsulfonic Acid)	3813
798	S0798	2-乙基-3-甲基吡嗪	2-Ethyl-3-Methylpyrazine	3155
799	S0799	3-甲基-2-丁硫醇	3-Methyl-2-butanethiol	3304
800	S0800	2-甲基-3-四氢呋喃硫醇	2-Methyl-3-tetrahydrofuranthiol	3787
801	S0801	丙硫醇	Propanethiol	3521
802	S0802	1,3-丙二硫醇	1,3-Propanedithiol	3588
803	S0803	烯丙基硫醇（又名 2-丙烯基-1-硫醇）	Allyl mercaptan (2-propen-1-thiol)	2035
804	S0804	4-甲氧基-2-甲基-2-丁硫醇	4-Methoxy-2-methyl-2-butanethiol	3785
805	S0805	2-苯乙硫醇	2-Phenylethyl mercaptan	3894
806	S0806	3-巯基-3-甲基-1-丁醇	3-Mercapto-3-methyl-1-butanol	3854
807	S0807	甲基 2-甲基-3-呋喃基二硫醚	Methyl 2-methyl-3-furyl disufide	3573
808	S0808	甲基乙基硫醚	Methyl ethyl sulfide	3860
809	S0809	甲基苯基二硫醚	Methyl phenyl disulfide	3872
810	S0810	二乙基硫醚	Diethyl sulfide	3825
811	S0811	二丙基三硫醚	Dipropyl trisulfide	3276
812	S0812	丙烯基丙基二硫醚	Propenyl propyl disulfide	3227
813	S0813	二烯丙基硫醚	Allyl sulfide	2042
814	S0814	二烯丙基三硫醚	Diallyl trisulfide	3265
815	S0815	二烯丙基四硫醚（又名二烯丙基聚硫醚）	Diallyl tetrasulfide (Diallyl polysulfide)	3533
816	S0816	2-甲硫甲基-2-丁烯醛	2-(Methylthio)methyl-2-butenal	3601
817	S0817	3-甲硫基己醛	3-Methylthio hexanal	3877
818	S0818	乙酸环己酯	Cyclohexyl acetate	2349
819	S0819	邻-氨基苯乙酮	*o*-Amino acetophenone	3906
820	S0820	2-甲基-3-甲硫基呋喃	2-Methyl-3-(methylthio) furan	3949
821	S0821	甲酸 3-巯基 3-甲基丁酯	3-Mercapto-3-methyl-butyl formate	3855
822	S0822	乙酸 3-甲硫基丙酯	3-(Methylthio) propyl acetate	3883
823	S0823	3-甲基硫代丁酸 *S*-甲酯（又名异戊酸甲硫醇酯）	*S*-Methyl 3-methylbutanethioate (Methylthiol isovalerate)	3864
824	S0824	甲硫磺酸 *S*-甲酯	*S*-Methyl methanethiosulfonate	—
825	S0825	2-甲硫基丁酸甲酯	Methyl 2-methythio butyrate	3708
826	S0826	3-甲硫基-1-己醇乙酸酯	3-(Methylthio)-1-hexyl acetate	3789
827	S0827	甲硫醇乙酸酯	*S*-methyl thioacetate	3876

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
828	S0828	(5*H*)-5-甲基-6,7-二氢环戊基并(b)吡嗪	(5*H*)-5-Methyl-6, 7-dihydro-cyclopenta (b) pyrazine	3306
829	S0829	2-甲氧基吡嗪	2-Methoxypyrazine	3302
830	S0830	2-,5 或 6-甲氧基-3-甲基吡嗪	2-,5 or 6-Methoxy-3-methylpyrazine	3183
831	S0831	2-乙酰基-3,5(或 6)-二甲基吡嗪	2-Acetyl-3,5(or 6)dimethyl pyrazine	3327
832	S0832	2-乙酰基 3-甲基吡嗪	2-Acetyl 3-methyl pyrazine	3964
833	S0833	四氢吡咯(吡咯烷)	Tetrahydropyrrole (Pyrrolidine)	3523
834	S0834	2-异丁基吡啶	2-Isobutyl pyridine	3370
835	S0835	2-乙基-4,5-二甲基噁唑	2-Ethyl-4,5-dimethyloxazole	3672
836	S0836	硫化铵	Ammonium sulfide	2053
837	S0837	2-巯基丙酸乙酯	Ethyl 2-mercaptopropionate	3279
838	S0838	*N*-(4-羟基-3-甲氧基苄基)壬酰胺	*N*-(4-Hydroxy-3-methoxybenzyl)-nonanamide	2787
839	S0839	1,4-二噻烷	1,4-Dithiane	3831
840	S0840	桃金娘烯醇	Myrtenol	3439
841	S0841	胡椒碱	Piperine	2909
842	S0842	2,3-二甲基苯并呋喃	2,3-Dimethylbenzofuran	3535
843	S0843	4-羟基-5-甲基-3(2*H*)-呋喃酮	4-Hydroxy-5-methyl-3-(2*H*)-furanone	3635
844	S0844	*γ*-紫罗兰酮	*γ*-Ionone	3175
845	S0845	*α*-二氢紫罗兰酮	Dihydro-Alpha-ionone	3628
846	S0846	*d*-胡椒酮(又名对-薄荷-1-烯-3-酮)	*d*-Piperitone (*p*-menth-1-en-3-one)	2910
847	S0847	胡椒烯酮[又名对-薄荷-1,4(8)-二烯-3-酮]	Piperitenone (*p*-Mentha-1,4(8)-dien-3-one)	3560
848	S0848	L-天冬氨酸	L-Aspartic acid	3656
849	S0849	DL-异亮氨酸	DL-Isoleucine	3295
850	S0850	焦木酸提取物	Pyroligneous acid extract	2968
851	S0851	乙酸钠(又名醋酸钠)	Sodium acetate	3024
852	S0852	双乙酸钠(又名二醋酸钠)	Sodium diacetate	3900
853	S0853	琥珀酸二钠	Disodium succinate	3277
854	S0854	5′-鸟苷酸二钠	Disodium 5′-guanylate	3668
855	S0855	5′-肌苷酸二钠	Disodium 5′-inosinate	3669
856	S0856	磷酸三钙	Tricalcium phosphate	3081
857	S0857	*δ*-十六内酯	*δ*-Hexadecalactone	4673
858	S0858	(+/−)二氢薄荷内酯	(+/−)Dihydromintlactone	4032
859	S0859	顺式-4-十二烯醛	(*Z*)-4-Dodecenal	4036

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
860	S0860	4,5-环氧反式-2-癸烯醛	4,5-Epoxy *trans*-2-decenal	4037
861	S0861	2-乙基-5-甲基吡嗪	2-Ethyl-5-methylpyrazine	3154
862	S0862	顺式-3-顺式-6-壬二烯-1-醇	*cis*-3-*cis*-6-Nonadien-1-ol	3885
863	S0863	2-甲基-1-丁醇	2-Methyl-1-butanol	3998
864	S0864	异龙脑	Isoborneol	2158
865	S0865	2-壬醇	2-Nonanol	3315
866	S0866	反式-2-辛烯-1-醇	(*E*)-2-Octen-1-ol (*trans*-2-Octen-1-ol)	3887
867	S0867	香芹醇	Carveol	2247
868	S0868	对-盖烷-2-酮(又名对-薄荷烷-2-酮)	*p*-Menthan-2-one	3176
869	S0869	4-甲基-3-戊烯-2-酮	4-Methyl-3-penten-2-one	3368
870	S0870	反式,反式-3,5-辛二烯-2-酮	*trans*,*trans*-3,5-Octadien-2-one	4008
871	S0871	2-甲基呋喃	2-Methyl furan	4179
872	S0872	3-癸烯-2-酮	3-Decen-2-one	3532
873	S0873	2-辛烯-4-酮	2-Octen-4-one	3603
874	S0874	2-呋喃基-2-丙酮	(2-Furyl)-2-propanone	2496
875	S0875	5-甲基-2,3-己二酮	5-Methyl-2,3-hexanedione	3190
876	S0876	2-甲基-3-戊烯酸	2-Methyl-3-pentenoic acid	3464
877	S0877	L-酪氨酸	L-Tyrosine	3736
878	S0878	2-氧代戊二酸	2-Oxopentanedioic acid	3891
879	S0879	4-茴香酸	4-Anisic acid	3945
880	S0880	亚油酸	Linoleic acid	3380
881	S0881	甘草酸	Glycyrrhizic acid	—
882	S0882	L-胱氨酸	L-Cystine	—
883	S0883	L-蛋氨酸	L-Methionine	—
884	S0884	L-谷氨酰胺	L-Glutamine	3684
885	S0885	2-丙硫醇	2-Propanethiol	3897
886	S0886	4-巯基-4-甲基-2-戊酮	4-Mercapto-4-methyl-2-pentanone	3997
887	S0887	1,2-乙二硫醇	1,2-Ethanedithiol	3484
888	S0888	异戊烯基硫醇	Prenyl mercaptan	3896
889	S0889	*d*,*l*-(3-氨基-3-羧基丙基)二甲基氯化锍(又名甲基蛋氨酸-氯化锍)	*d*, *l*-(3-Amino-3-carboxypropyl) dimethylsulfonium chloride (*d*, *l*-Methylmethionine sulfonium chloride)	3445
890	S0890	2-甲基-3-硫代乙酰氧基-4,5-二氢呋喃	2-Methyl-3-thioacetoxy-4,5-dihydrofuran	3636
891	S0891	异丁基硫醇	Isobutyl mercaptan	3874

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
892	S0892	苯硫酚(原名称为苄基硫醇)	Benzenethiol	3616
893	S0893	异硫氰酸苄酯	Benzyl isothiocyanate	—
894	S0894	甲基烯丙基三硫醚	Allyl methyl trisulfide	3253
895	S0895	2-戊基噻吩	2-Pentyl thiophene	4387
896	S0896	3,5-二乙基-1,2,4-三硫杂环戊烷	3,5-Diethyl-1,2,4-trithiolane	4030
897	S0897	噻吩	Thiophene	—
898	S0898	2,4,6-三甲基二氢-4*H*-1,3,5-二噻嗪	2,4,6-Trimethyldihydro-4*H*-1,3,5-dithiazine	4018
899	S0899	异硫氰酸 3-甲硫基丙酯	3-Methylthiopropyl isothiocyanate	3312
900	S0900	3-甲基丁基硫醇	3-Methylbutanethiol	3858
901	S0901	2-乙酰基-2-噻唑啉	2-Acetyl-2-thiazoline	3817
902	S0902	甲基丙基三硫醚	Methyl propyl trisulfide	3308
903	S0903	噻唑	Thiazole	3615
904	S0904	吡嗪	Pyrazine	4015
905	S0905	甲基 1-丙烯基二硫醚	Methyl 1-propenyl disulfide	3576
906	S0906	甲酸丙酯	Propyl formate	2943
907	S0907	香兰素 3-(*l*-薄荷氧基)丙-1,2-二醇缩醛[又名香兰素 3-(*l*-薄荷烷氧基)丙-1,2-二醇缩醛]	Vanlillin 3-(*l*-menthoxy) propane-1, 2-diol acetal	3904
908	S0908	3-戊烯-2-酮	3-Penten-2-one	3417
909	S0909	十二酸甲酯(又名月桂酸甲酯)	Methyl dodecanoate (Methyl laurate)	2715
910	S0910	乙酸紫苏酯(又名对-1,8-薄荷二烯-7-醇乙酸酯	Perillyl acetate(*p*-Mentha-1,8-dien-7-yl acetate)	3561
911	S0911	苹果酸二乙酯	Diethyl malate	2374
912	S0912	甲硫基乙酸甲酯	Methyl (methylthio) acetate	4003
913	S0913	2-乙酰基-1-吡咯啉	2-Acetyl-1-pyrroline	4249
914	S0914	甲酸异丙酯	Isopropyl formate	2944
915	S0915	4-甲基-2-戊烯醛	4-Methyl-2-pentenal	3510
916	S0916	亚油酸乙酯	Ethyl linoleate	—
917	S0917	2,4,6-三异丁基-5,6-二氢-4*H*-1,3,5-二噻嗪	2,4,6-Triisobutyl-5,6-dihydro-4*H*-1,3,5-dithiazine	4017
918	S0918	乙酸十二醇酯	Dodecyl acetate	2616
919	S0919	2-乙基丁醛	2-Ethyl butyraldehyde	2426
920	S0920	辛酸辛酯	Octyl caprylate	2811
921	S0921	己醛二乙缩醛	Hexanal diethyl acetal	—
922	S0922	丙酸异丙酯	Isopropyl propionate	2959

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
923	S0923	丁酸反式-2-己烯酯	*trans*-2-Hexenyl butyrate	3926
924	S0924	异硫氰酸丁酯	Butyl Isothiocyanate	4082
925	S0925	*N*-葡糖酰基乙醇胺	*N*-Gluconyl ethanolamine	4254
926	S0926	*N*-乳酰基乙醇胺	*N*-Lactoyl ethanolamine	4256
927	S0927	1-庚烯-3-醇	1-Hepten-3-ol	4129
928	S0928	乙硫醇	Ethanethiol	4258
929	S0929	六偏磷酸钠	Sodium hexameta phosphate	3027
930	S0930	乙酸 *l*-龙脑酯	*l*-Bornyl acetate	4080
931	S0931	反式-*α*-突厥酮	*trans*-*α*-Damascone	4088
932	S0932	二乙基二硫醚	Diethyl disulfide	4093
933	S0933	2,5-二甲基-3(2*H*)-呋喃酮	2,5-Dimethyl-3(2*H*)-furanone	4101
934	S0934	香叶酸	Geranic acid	4121
935	S0935	1-(3-羟基-5-甲基-2-噻吩)乙酮	1-(3-Hydroxy-5-methyl-2-thienyl) ethanone	4142
936	S0936	异黄葵内酯	Isoambrettolide	4145
937	S0937	异丁酸异龙脑酯	Isobornyl isobutyrate	4146
938	S0938	*N*-甲基邻氨基苯甲酸异丁酯	Isobutyl *N*-methylanthranilate	4149
939	S0939	丁酸 3-(甲硫基)丙酯	Methionyl butyrate［3-(Methylthio) propyl butyrate］	4160
940	S0940	(S1)-甲氧基-3-庚硫醇	(S1)-Methoxy-3-heptanethiol	4162
941	S0941	5-*Z*-辛烯酸甲酯	Methyl 5-*Z*-octenoate	4165
942	S0942	*N*-乙酰基邻氨基苯甲酸甲酯	Methyl *N*-acetylanthranilate	4170
943	S0943	3-甲基-2-(3-甲基-2-丁烯)呋喃	3-Methyl-2-(3-methylbut-2-enyl) furan	4174
944	S0944	乙酸植醇酯	Phytyl acetate	4197
945	S0945	3,7,11-三甲基十二碳-2,6,10-三烯醇乙酸酯	3,7,11-Trimethyldodeca-2,6,10-trienyl acetate	4213
946	S0946	三乙胺	Triethylamine	4246
947	S0947	丙酸茴香酯	Anisyl propionate	2102
948	S0948	丁酸 3-丁酮-2-醇酯	Butan-3-one-2-yl butanoate	3332
949	S0949	异喹啉	Isoquinoline	2978
950	S0950	2-丙酰噻唑	2-Propionylthiazole	3611
951	S0951	2(4)-异丙基-4(2),6-二甲基二氢(4*H*)-1,3,5-二噻嗪	2(4)-Isopropyl-4(2),6-dimethyldihydro(4*H*)-1,3,5-dithiazine	3782
952	S0952	丁酸松油酯	Terpinyl butyrate	3049
953	S0953	3-正丁基苯酞	3-*n*-Butylphthalide	3334

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
954	S0954	2,2-二甲基-5-(1-甲基-1-丙烯基)四氢呋喃	2,2-Dimethyl-5-(1-methylpropen-1-yl) tetrahydrofuran	3665
955	S0955	(6*R*)-3-甲基-6-(1-甲基乙基)-2-环己烯-1-酮	2-Cyclohexen-1-one, 3-methyl-6-(1-methylethyl)-,(6*R*)-	4200
956	S0956	3-甲基-2-丁烯-1-醇	3-Methyl-2-buten-1-ol	3647
957	S0957	对-盖-1-烯-9-醇乙酸酯（又名对-1-薄荷烯-9-醇乙酸酯）	1-*p*-Menthen-9-yl acetate	3566
958	S0958	乙酸 2-辛烯醇酯	2-Octen-1-yl acetate	3516
959	S0959	1-(对-甲氧基苯基)-2-丙酮	1-(*p*-Methoxyphenyl)-2-propanone	2674
960	S0960	十八酸丁酯(又名硬脂酸丁酯)	Butyl octadecanoate (Butyl stearate)	2214
961	S0961	(+/-)-1-苯乙基硫醇	(+/-)-1-Phenylethylmercaptan	4061
962	S0962	4-异丙基-2-环己烯酮	4-Isopropyl-2-cyclohexenone	3939
963	S0963	邻-甲氧基苯甲酸甲酯	Methyl *o*-methoxybenzoate	2717
964	S0964	丙酮醛	Pyruvaldehyde	2969
965	S0965	甲基乙基三硫醚	Methyl ethyl trisulfide	3861
966	S0966	2-甲基-2-(甲二硫基)-丙醛	2-Methyl-2-(methyldithio) propanal	3866
967	S0967	二(甲硫基)甲烷	Bis-(Methylthio) methane	3878
968	S0968	2,3,5-三硫杂己烷	2,3,5-Trithiahexane	4021
969	S0969	4-乙基辛酸	4-Ethyl octanoic acid	3800
970	S0970	二氢诺卡酮	Dihydronootkatone	3776
971	S0971	1-乙氧基-3-甲基-2-丁烯	1-Ethoxy-3-methyl-2-butene	3777
972	S0972	2-乙烯基-2-甲基-5-(1-甲基乙烯基)四氢呋喃	2-Ethenyl-2-methyl-5-(1-methylethenyl)-tetrahydrofuran	3759
973	S0973	异戊酸糠酯	Furfuryl isovalerate	3283
974	S0974	异戊酸芳樟酯	Linalyl isovalerate	2646
975	S0975	3-甲基-2-丁醇	3-Methyl-2-butanol	3703
976	S0976	3-甲基-1-戊醇	3-Methyl-1-pentanol	3762
977	S0977	4-甲基-2-戊酮	4-Methyl-2-pentanone	2731
978	S0978	反式-3-顺式-6-壬二烯醇	*trans*-3-*cis*-6-Nonadienol	3884
979	S0979	庚酸甲酯	Methyl heptanoate	2705
980	S0980	顺式-3-己烯醇丙酸酯	(*Z*)-3-Hexenyl propionate	3933

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
981	S0981	反式-2-癸烯酸乙酯	Ethyl *trans*-2-decenoate	3641
982	S0982	2-乙基苯酚	2-Ethyl phenol	—
983	S0983	盐酸硫胺素	Thiamine hydrochloride	3322
984	S0984	*N*-甲基吡咯-2-甲醛	*N*-Methyl pyrrol-2-carboxaldehyde	4332
985	S0985	乙酸香兰素酯	Vanillin acetate	3108
986	S0986	L-组氨酸	L-Histidine	3694
987	S0987	δ-突厥酮	δ-Damascone	3622
988	S0988	2-甲基戊酸乙酯	Ethyl 2-methylpentanoate	3488
989	S0989	4-甲硫基-2-丁酮	4-Methylthio-2-butanone	3375
990	S0990	乳酸 *l*-薄荷酯	*l*-Menthyl lactate	3748
991	S0991	甲基 3-甲基-1-丁烯基二硫醚	Methyl 3-methyl-1-butenyl disulfide	3865
992	S0992	1-巯基-2-丙酮	1-Mercapto-2-propanone	3856
993	S0993	乙酸正戊酯	Pentyl acetate	—
994	S0994	胡薄荷酮	Pulegone	2963
995	S0995	1-苯基丙醇-1	1-Phenylpropan-1-ol	2884
996	S0996	4-苯基 2-丁醇	4-Phenyl-2-butanol	2879
997	S0997	庚醇-3	Heptan-3-ol	3547
998	S0998	3-乙酰氧基己酸甲酯	Methyl 3-acetoxy hexanoate	—
999	S0999	对-盖-1-烯-3-醇（又名对-1-薄荷烯-3-醇）	*p*-Menth-1-en-3-ol	3179
1000	S1000	4-苕醇（又名 4-侧柏醇）	4-Thujanol	3239
1001	S1001	丙酮酸顺式-3-己烯酯（又名丙酮酸叶醇酯）	*cis*-3-Hexenyl pyrovate（Leaf pyrovate）	3934
1002	S1002	联苯	Biphenyl	3129
1003	S1003	顺式-4-羟基-6-十二烯酸内酯	(*Z*)-4-Hydroxy-6-dodecenoic acid lactone	3780
1004	S1004	甲基亚磺酰甲烷	Methylsulfinylmethane	3875
1005	S1005	3,7-二甲基-2,6-辛二烯酸甲酯（又名香叶酸甲酯）	Methyl 3,7-dimethyl-2,6-octadienoate（methyl geranate）	—
1006	S1006	反式和顺式-4,8-二甲基-3,7-壬二烯-2-酮	（*E*）and（*Z*）-4，8-Dimethyl-3，7-nonadien-2-one	3969
1007	S1007	异亚戊基异戊胺	Isopentylidene isopentylamine	3990

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1008	S1008	戊酸异戊酯	Isoamyl valerate	—
1009	S1009	丙酸反式-2-己烯酯	*trans*-2-Hexenyl propionate 2-Hexen-1-ol, propanoate, (*E*)	3932
1010	S1010	硫化氢（仅用于热反应香料）	Hydrogen sulfide	3779
1011	S1011	戊酸甲酯	Methyl valerate	2752
1012	S1012	丁酸异丙酯	Isopropyl butyrate	2935
1013	S1013	烯丙基甲基二硫醚	Allyl methyl disulfide	3127
1014	S1014	3-壬酮	3-Nonanone	3440
1015	S1015	二苄基二硫醚	Benzyl disulfide	3617
1016	S1016	苯乙酸顺式-3-己烯酯（又名苯乙酸叶醇酯）	*cis*-3-Hexenyl phenylacetate (Leaf phenylacetate)	3633
1017	S1017	乙酸 3-（乙酰巯基）己酯	3-Acetylmercaptohexyl acetate	3816
1018	S1018	己酸甲硫醇酯	*S*-Methyl hexanethioate (methyl thiohexanoate)	3862
1019	S1019	反式-2-丁烯酸（又名巴豆酸）	(*E*)-2-Butenoic acid (Crotonic acid)	3908
1020	S1020	戊酸顺式-3-己烯酯（又名戊酸叶醇酯）	(*Z*)-3-Hexenyl valerate (Leaf valerate)	3936
1021	S1021	己酸苄酯	Benzyl hexanoate	4026
1022	S1022	烯丙基丙基二硫醚	Allyl propyl disulfide	4073
1023	S1023	2,8-表硫-顺式-对-盖烷 4,7,7-三甲基-6-硫杂双环[3.2.1]辛烷 硫代桉叶素	2,8-Epithio-*cis*-*p*-menthane 4,7,7-Trimethyl-6-thiabicyclo[3.2.1]octane Thiocineole	4108
1024	S1024	癸酸甲酯	Methyl decanoate	—
1025	S1025	甲酸异丁酯	Isobutyl formate	2197
1026	S1026	4-庚酮	4-Heptanone	2546
1027	S1027	戊酸丁酯	Butyl valerate	2217
1028	S1028	丁酸环己酯	Cyclohexyl butyrate	2351
1029	S1029	山梨酸乙酯（又名 2,4-己二烯酸乙酯）	Ethyl sorbate (Ethyl 2,4-hexadiencate)	2459
1030	S1030	单油酸甘油酯	Glyceryl monooleate	2526
1031	S1031	5-羟基-4-辛酮	5-Hydroxy-4-octanone	2587
1032	S1032	壬酸甲酯	Methyl nonanoate	2724
1033	S1033	丙酸橙花酯	Neryl propionate	2777
1034	S1034	肉桂酸丙酯	Propyl cinnamate	2938
1035	S1035	丁酸玫瑰酯	Rhodinyl butyrate	2982
1036	S1036	异丁酸玫瑰酯	Rhodinyl isobutyrate	2983

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1037	S1037	丙酸松油酯	Terpinyl propionate	3053
1038	S1038	丙酸糠酯	Furfuryl propionate	3346
1039	S1039	戊酸糠酯	Furfuryl pentanoate	3397
1040	S1040	异茉莉酮	Isojasmone	3552
1041	S1041	苄基甲基硫醚	Benzyl methyl sulfide	3597
1042	S1042	3-甲基-2-丁烯醛	3-Methyl-2-butenal	3646
1043	S1043	2,4-癸二烯酸丙酯	Propyl 2,4-decadienoate	3648
1044	S1044	反式-2-己烯酸己酯	Hexyl *trans*-2-hexenoate	3692
1045	S1045	4-烯丙基-2,6-二甲氧基苯酚	4-Allyl-2,6-dimethoxyphenol	3655
1045	S1046	2-羟基-4-甲基戊酸甲酯	Methyl 2-hydroxy-4-methylpentanoate	3706
1047	S1047	反式-2-辛烯酸甲酯	Methyl *trans*-2-octenoate	3712
1048	S1048	2,2,6-三甲基-6-乙烯基四氢吡喃	2,2,6-Trimethyl-6-vinyltetrahydropyran	3735
1049	S1049	香紫苏内酯	Sclareolide[Decahydro-3a,6,6,9a-tetramethylnaphtho(2,1b)furan-2(1*H*)-one]	3794
1050	S1050	苯甲酸甲硫醇酯	*S*-Methyl benzothioate	3857
1051	S1051	反式-2-己烯酸顺式-3-己烯酯	(*Z*)-3-Hexenyl(*E*)-2-hexenoate	3928
1052	S1052	2-巯基苯甲醚	2-Mercaptoanisole	4159
1053	S1053	香兰素苏和赤-2,3-丁二醇缩醛	Vanillin erythro and threo-butan-2,3-diol acetal	4023
1054	S1054	反式 6-甲基-3-庚烯-2-酮	(*E*)-6-Methyl-3-hepten-2-one	4001
1055	S1055	(±)3-巯基丁酸乙酯	(±)-Ethyl 3-mercaptobutyrate	3977
1056	S1056	3-巯基-2-甲基戊醇	3-Mercapto-2-methylpentan-1-ol	3996
1057	S1057	乙醛二异戊醇缩醛	Acetaldehyde diisoamyl acetal	4024
1058	S1058	(＋/－)-2-苯基-4-甲基-2-己烯醛	(＋/－)-2-Phenyl-4-methyl-2-hexenal	4194
1059	S1059	2-庚硫醇	2-Heptanethiol	4128
1060	S1060	2-(2-羟基-4-甲基-3-环己烯基)-丙酸 γ-内酯	2-(2-Hydroxy-4-methyl-3-cyclohexenyl)-propionic acid γ-lactone (Wine Lactone)	4140
1061	S1061	*l*-薄荷基甲基醚(又名 2-异丙基-5-甲基环己基甲基醚)	*l*-Menthyl methyl ether (2-Isopropyl-5-methylcyclohexyl methyl ehter)	4054
1062	S1062	己酸异丙酯	Isopropyl hexanoate	2950
1063	S1063	2,4-己二烯-1-醇	2,4-Hexadien-1-ol	3922
1064	S1064	十六烷酸甲酯	Methyl hexadecanoate	—
1065	S1065	5-甲基-2-噻吩甲醛	5-Methyl-2-thiophenecarboxaldehyde	3209
1066	S1066	4-甲基-2,6-二甲氧基苯酚	4-Methyl-2,6-dimethoxyphenol	3704

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1067	S1067	对-甲氧基肉桂醛	*p*-Methoxycinnamaldehyde	3567
1068	S1068	2,4,5-三甲基噁唑	2,4,5-Trimethyloxazole	4394
1069	S1069	苯甲醛二乙缩醛	Benzaldehyde diethyl acetal	—
1070	S1070	*d*-新薄荷醇	*d*-Neo-Menthol	2666
1071	S1071	2-壬烯酸 γ-内酯	2-Nonenoic acid gamma-lactone	4188
1072	S1072	反式-4-癸烯酸乙酯	Ethyl *trans*-4-decenoate	3642
1073	S1073	晚香玉内酯{又名二氢-5-[(*Z*,*Z*)-2,5-辛二烯-2(3*H*)-呋喃酮}	Tuberose Lactone {Dihydro-5-[(*Z*,*Z*)-octa-2,5-dienyl]-2(3*H*)-furanone}	4067
1074	S1074	4-甲基-2-戊基-1,3-二氧戊环(又名己醛1,2-丙二醇缩醛)	4-Methyl-2-pentyl-1, 3-dioxolane (Hexanal propylene glycol acetal)	3630
1075	S1075	乙酸 3-巯基庚酯	3-Mercaptoheptyl acetate	4289
1076	S1076	甲基纤维素	Methyl cellulose	2696
1077	S1077	植醇(又名叶绿醇、叶黄烯醇)(3,7,11,15-四甲基-2-十六烯-1-醇)	phytol(3,7,11,15-Tetramethyl-2-hexadecen-1-ol)	4196
1078	S1078	异戊醛二乙缩醛	Isovaleraldehyde diethyl acetal	4371
1079	S1079	异硫氰酸 3-丁烯酯	3-Butenyl isothiocyanate	4418
1080	S1080	异硫氰酸 4-戊烯酯	4-Pentenyl isothiocyanate	4427
1081	S1081	异硫氰酸 5-己烯酯	5-Hexenyl isothiocyanate	4421
1082	S1082	顺式-9-十八烯醇乙酸酯(又名乙酸油醇酯)	*cis*-9-Octadecenyl acetate (Oleyl acetate)	4359
1083	S1083	糠基甲基醚	Furfuryl methyl ether	3159
1084	S1084	3-己酮	3-Hexanone	3290
1085	S1085	异硫氰酸 2-丁酯	2-Butyl isothiocyanate	4419
1086	S1086	异硫氰酸异丁酯	Isobutyl isothiocyanate	4424
1087	S1087	异硫氰酸 6-(甲硫基)己酯	6-(Methylthio) hexyl isothiocyanate	4415
1088	S1088	异硫氰酸 5-(甲硫基)戊酯	5-(Methylthio) pentyl isothiocyanate	4416
1089	S1089	异硫氰酸戊酯	Amyl isothiocyanate	4417
1090	S1090	异硫氰酸异丙酯	Isopropyl isothiocyanate	4425
1091	S1091	异硫氰酸异戊酯	Isoamyl isothiocyanate	4423
1092	S1092	2,5-二甲基呋喃	2,5-Dimethylfuran	4106
1093	S1093	环紫罗兰酮	Cycloionone	3822
1094	S1094	2-异丁基-4-甲基-1,3-二氧戊环(又名异戊醛 1,2-丙二醇缩醛)	2-Isobutyl-4-methyl-1,3-dioxolane (Isovaleraldehyde propylene glycol acetal)	4286

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1095	S1095	顺式和反式-2-异丙基-4-甲基-1,3-二氧戊环（又名异丁醛 1,2-丙二醇缩醛）	*cis*-and *trans*-2-Isopropyl-4-methyl-1,3-dioxolane (Isobutyraldehyde propylene glycol acetal)	4287
1096	S1096	4-氨基丁酸（又名 γ-氨基丁酸）	4-Aminobutyric acid (Gamma-Aminobutyric acid)	4288
1097	S1097	*N*-[2-(3,4-二甲氧基苯基)乙基]-3,4-二甲氧基肉桂酸酰胺	*N*-[2-(3,4-Dimethoxyphenyl) ethyl]-3,4-dimethoxycinnamic acid amide	4310
1098	S1098	二-(1-丙烯基)硫醚(异构体混合物)	Di-(1-propenyl)-sulfide (mixture of isomers)	4386
1099	S1099	乙酸 2-戊酯	2-Pentyl acetate	4012
1100	S1100	乙胺	Ethylamine	4236
1101	S1101	2,8-二硫杂-4-壬烯-4-甲醛 [5-(甲硫基)-2-(甲硫基甲基)-2-戊烯醛]	2,8-Dithianon-4-en-4-carboxaldehyde 5-(Methylthio)-2-(methylthiomethyl)-2-pentenal Methialdol	3483
1102	S1102	1-丁烯-1-基甲基硫醚	1-Buten-1-yl methyl sulfide	3820
1103	S1103	二异丙基二硫醚	Diisopropyl disulfide	3827
1104	S1104	(*E*)-2-癸烯酸	(*E*)-2-Decenoic acid	3913
1105	S1105	*l*-苧烯	*l*-Limonene	—
1106	S1106	正己硫醇	1-Hexanethiol	3842
1107	S1107	2-癸酮	2-Decanone	4271
1108	S1108	二糠基醚	Difurfuryl ether	3337
1109	S1109	异丁酸乙基香兰素酯	Ethyl vanillin isobutyrate	3837
1110	S1110	8-罗勒烯醇乙酸酯（又名 2,6-二甲基-2,5,7-辛三烯-1-醇乙酸酯）	8-Ocimenyl acetate (2,6-Dimethyl-2,5,7-octatriene-1-yl acetate)	3886
1111	S1111	丁胺	Butylamine	3130
1112	S1112	1-氨基-2-丙醇	1-Amino-2-propanol	3965
1113	S1113	反式-1,5-辛二烯-3-酮	(*E*)-1,5-Octadien-3-one	4405
1114	S1114	2,5-二甲基-4-乙氧基-3(2*H*)-呋喃酮	2,5-dimethyl-4-ethoxy-3(2*H*)-furanone	4104
1115	S1115	反式-2-顺式-4-顺式-7-十三碳三烯醛	2-*trans*-4-*cis*-7-*cis*-Tridecatrienal	3638
1116	S1116	反式-2-顺式-4-癸二烯酸甲酯	Methyl (*E*)-2-(*Z*)-4-decadienoate	3859
1117	S1117	2-(4-甲基-2-羟基苯基)-丙酸-γ-内酯	2-(4-Methyl-2-hydroxyphenyl) propionic acid-γ-lactone	3863
1118	S1118	丙酸顺式-5-辛烯酯	(*Z*)-5-Octenyl propionate	3890
1119	S1119	3-甲基-2-丁烯硫醇乙酸酯	3-Methyl-2-butenyl thioacetate (Prenyl thioacetate)	3895

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1120	S1120	1-吡咯啉	1-Pyrroline	3898
1121	S1121	2,3,4-三甲基-3-戊醇	2,3,4-Trimethyl-3-pentanol	3903
1122	S1122	二异丙基三硫醚	Diisopropyl trisulfide	3968
1123	S1123	2-丙酰基-1-吡咯啉	2-Propionyl-1-pyrroline	4063
1124	S1124	3,6-二乙基-1,2,4,5-四硫杂环己烷与3,5-二乙基-1,2,4-三硫杂环戊烷的混合物	Mixture of 3,6-Diethyl-1,2,4,5-tetra thiane and 3,5-diethyl-1,2,4-trithiolane	4094
1125	S1125	2,5-二羟基-1,4-二噻烷（又名巯基乙醛二聚体）	2,5-Dihydroxy-1,4-dithiane（Mercaptoacetaldehyde dimer）	3826
1126	S1126	3-己烯醛（反式/顺式混合物）	3-Hexenal（*trans*/*cis* mix）	3923
1127	S1127	4-羟基-3,5-二甲氧基苯甲醛	4-Hydroxy-3,5-dimethoxybenzaldehyde	4049
1128	S1128	2-十一烯-1-醇	2-Undecen-1-ol	4068
1129	S1129	2-(4-羟基苯基)-乙胺（又名酪胺）	2-(4-hydroxyphenyl)ethylamine（Tyramine）	4215
1130	S1130	4[(2-呋喃甲基)硫基]-2-戊酮（又名4-糠硫基-2-戊酮）	4-[(2-Furanmethyl) thio]-2-pentanone（4-Furfurylthio-2-pentanone）	3840
1131	S1131	己酸甲硫基甲酯	Methylthiomethyl hexanoate	3880
1132	S1132	2,6-二甲基-4-庚酮	2,6-Dimethyl-4-heptanone（Diisobutyl ketone）	3537
1133	S1133	*d*-香芹酮	*d*-carvone	2249
1134	S1134	反式-3-己烯醇	*trans*-3-hexenol	4356
1135	S1135	甲酸松油酯	terpinyl formate	3052
1136	S1136	脱氢圆柚酮	dehydronootkatone	4091
1137	S1137	己酸香叶酯	geranyl hexanoate	2515
1138	S1138	3-甲基己醛	3-methyl hexanal	4261
1139	S1139	（反式,反式）-2,4-壬二烯	(*E*,*E*)-2,4-nonadiene	4292
1140	S1140	1-辛烯	1-octene	4293
1141	S1141	2-甲基苯乙酮	2-methyl acetophenone	4316
1142	S1142	1-乙基-2-甲酰基吡咯（又名茶吡咯）	1-ethyl-2-formylpyrrole（Tea pyrrole）	4317
1143	S1143	2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇辛酸酯	2-(4-methyl-5-thiazolyl) ethyl octanoate	4280
1144	S1144	2-乙基-6-甲基吡嗪	2-ethyl-6-methylpyrazine	3919
1145	S1145	对-丙基苯酚	*p*-propylphenol	3649
1146	S1146	3,5-二乙基-2-甲基吡嗪	3,5-diethyl-2-methylpyrazine	3916
1147	S1147	马鞭草烯酮	verbenone	4216
1148	S1148	4-戊烯醛	4-pentenal	4262
1149	S1149	乙酰乙酸乙酯丙二醇缩酮	ethyl acetoacetate propylene glycol ketal	4294

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1150	S1150	山梨酸甲酯	methyl sorbate	3714
1151	S1151	2,5-二乙基四氢呋喃	2,5-diethyl tetrahydrofurane	3743
1152	S1152	脱氢薄荷呋喃内酯	dehydromenthofurolactone	3755
1153	S1153	乙酸桃金娘烯酯	myrtenyl acetate	3765
1154	S1154	2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇己酸酯	2-(4-methyl-5-thiazolyl) ethyl hexanoate	4279
1155	S1155	2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丁酸酯	2-(4-methyl-5-thiazolyl)ethyl butyrate	4277
1156	S1156	吡咯	pyrrole	3386
1157	S1157	S-烯丙基-L-半胱氨酸	S-allyl-L-cysteine	4322
1158	S1158	2-巯基-3-丁醇	2-Mercapto-3-butanol	3502
1159	S1159	硫代香叶醇	Thiogeraniol	3472
1160	S1160	蒎烷硫醇	Pinanyl mercaptan	3503
1161	S1161	α-甲基-β-羟基丙基 α-甲基-β-巯丙基硫醚	α-Methyl-β-hydroxypropylα-methyl-β-mercaptopropyl sulfide	3509
1162	S1162	乙基麦芽酚	Ethyl maltol	3487
1163	S1163	柠檬醛二乙缩醛	Citral diethyl acetal	2304
1164	S1164	3-丙烯基-6-乙氧基苯酚（又名丙烯基乙基愈创木酚）	3-Propenyl-6-ethoxyphenol (Propenylguaethol)	2922
1165	S1165	β-甲基紫罗兰酮	Methyl-β-ionone	2712
1166	S1166	δ-甲基紫罗兰酮	Methyl-δ-ionone	2713
1167	S1167	2,6-壬二烯醛二乙缩醛	2,6-Nonadienal diethyl acetal	3378
1168	S1168	9-十一烯醛	9-Undecenal	3094
1169	S1169	10-十一烯醛	10-Undecenal	3095
1170	S1170	十六醛（又名杨梅醛）	Aldehyde C-16 pure (so called) (Strawberry aldehyde)	2444
1171	S1171	乙基香兰素	Ethyl vanillin	2464
1172	S1172	兔耳草醛（又名仙客来醛）	Cyclamen aldehyde	2743
1173	S1173	羟基香茅醛	Hydroxycitronellal	2583
1174	S1174	β-环高柠檬醛	β-Homocyclocitral	3474
1175	S1175	*l*-薄荷酮甘油缩酮	*l*-Menthone 1,2-glycerol Ketal	3807
1176	S1176	4-甲硫基-4-甲基-2-戊酮	4-(Methylthio)-4-methyl-2-pentanone	3376
1177	S1177	3-巯基-2-戊酮	3-Mercapto-2-pentanone	3300
1178	S1178	*d*,*l*-薄荷酮甘油缩酮	*d*,*l*-Menthone1,2-glycerol Ketal	3808
1179	S1179	α-甲基紫罗兰酮	Methyl-α-ionone	2711
1180	S1180	α-异甲基紫罗兰酮	α-*iso*-Methylionone	2714

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1181	S1181	烯丙基 α-紫罗兰酮	Allyl α-ionone	2033
1182	S1182	6-甲基香豆素	6-Methylcoumarin	2699
1183	S1183	2-巯基丙酸	2-Mercaptopropionic acid	3180
1184	S1184	2-甲基-4-戊烯酸	2-Methyl-4-pentenoic acid	3511
1185	S1185	乙酸二甲基苄基原酯	Benzyl dimethyl carbinyl acetate	2392
1186	S1186	环己基乙酸烯丙酯	Allyl cyclohexaneacetate	2023
1187	S1187	乙酸玫瑰酯	Rhodinyl acetate	2981
1188	S1188	3-(2-呋喃基)丙酸乙酯	Ethyl 3(2-furyl)propanoate	2435
1189	S1189	丙酸烯丙酯	Allyl propionate	2040
1190	S1190	3-环己基丙酸烯丙酯	Allyl 3-cyclohexylpropionate	2026
1191	S1191	3-(2-呋喃基)丙酸异丁酯	Isobutyl 3-(2-furan)propionate	2198
1192	S1192	硫代丙酸糠酯	Furfuryl thiopropionate	3347
1193	S1193	丁酸二甲基苄基原酯	Dimethyl benzyl carbinyl butyrate	2394
1194	S1194	环己基丁酸烯丙酯	Allyl cyclohexanebutyrate	2024
1195	S1195	1,3-壬二醇乙酸酯(混合酯)	1,3-Nonanediol acetate(mixed esters)	2783
1196	S1196	丁酸苏合香酯	Styralyl butyrate	2686
1197	S1197	乙酸柏木酯	Cedryl acetate	—
1198	S1198	异丁酸麦芽酚酯	Maltol isobutyrate	3462
1199	S1199	2-甲基-4-戊烯酸乙酯	Ethyl 2-methyl-4-pentenoate	3489
1200	S1200	乙酸四氢糠酯	Tetrahydrofurfuryl acetate	3055
1201	S1201	庚炔羧酸甲酯	Methyl heptine carbonate	2729
1202	S1202	辛炔羧酸甲酯	Methyl octyne carbonate	2726
1203	S1203	癸二酸二乙酯	Diethyl sebacate	2376
1204	S1204	10-十一烯酸乙酯	Ethyl 10-undecenoate	2461
1205	S1205	苯乙酸烯丙酯	Allyl phenylacetate	2039
1206	S1206	三乙酸甘油酯	Triacetin	2007
1207	S1207	苯乙酸香叶酯	Geranyl phenylacetate	2516
1208	S1208	苯乙酸对-甲酚酯	*p*-Cresyl phenylacetate	3077
1209	S1209	4-苯基丁酸甲酯(又名苯丁酸甲酯)	Methyl 4-phenylbutyrate	2739
1210	S1210	4-苯基丁酸乙酯(又名苯丁酸乙酯)	Ethyl 4-phenylbutyrate	2453
1211	S1211	肉桂酸烯丙酯	Allyl cinnamate	2022
1212	S1212	2-甲基-3-戊烯酸乙酯	Ethyl 2-methyl-3-pentenoate	3456
1213	S1213	亚硝酸乙酯	Ethyl nitrite	2446
1214	S1214	庚酸戊酯	Amyl heptanoate	2073

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1215	S1215	3-乙酰基-2,5-二甲基呋喃	3-Acetyl-2,5-dimethylfuran	3391
1216	S1216	2,5-二甲基-3-氧代(2*H*)-4-呋喃丁酸酯	2,5-Dimethyl-3-Oxo-(2*H*)-fur-4-yl butyrate	3970
1217	S1217	2-甲氧基-3(5或6)-异丙基吡嗪	2-Methoxy-3(5 or 6)-isopropylpyrazine	3358
1218	S1218	2-甲基-3(5或6)-糠硫基吡嗪	2-Methyl-3,5-or 6-(furfurylthio)-pyrazine(mixture of isomers)	3189
1219	S1219	2-甲基(或乙基)-3(5或6)-甲氧基吡嗪	2-Methyl(or ethyl)-3(5 or 6)-methoxy-pyrazine	3280
1220	S1220	2,5-二甲基-2,5-二羟基-1,4-二硫代环己烷	2,5-Dimethyl-2,5-dihydroxy-1,4-dithiane	3450
1221	S1221	5,7-二氢-2-甲基噻吩并(3,4-d)嘧啶	5,7-Dihydro-2-methylthieno(3,4-d)-pyrimidine	3338
1222	S1222	2-乙氧基噻唑	2-Ethoxythiazole	3340
1223	S1223	2,4-二甲基-5-乙酰基噻唑	2,4-Dimethyl-5-acetylthiazole	3267
1224	S1224	乙酸异丁香酯	Isoeugenyl acetate	2470
1225	S1225	3-甲基丁酸对-甲酚酯(又名异戊酸对甲酚酯)	*p*-Methylphenyl 3-methylbutyrate (*p*-Cresyl isovalerate)	3387
1226	S1226	*l*-薄荷醇乙二醇碳酸酯	*l*-Menthol ethylene glycol carbonate	3805
1227	S1227	3-(2-甲基丙基)吡啶	3-(2-Methylpropyl) pyridine	3371
1228	S1228	乙基香兰素1,2-丙二醇缩醛	Ethylvanillin propylene glycol acetal	3838
1229	S1229	人造康乃克油	Artificial cognac oil	—
1230	S1230	山楂核烟熏香味料Ⅰ号	Smoking flavorings No. Ⅰ made from hawthorn kernels	—
1231	S1231	山楂核烟熏香味料Ⅱ号	Smoking flavorings No. Ⅱ made from hawthorn kernels	—
1232	S1232	苄基异丁基原醇(又名α-异丁基苯乙醇)	Isobutyl benzyl carbinol (α-Butyl isophenethyl alcohol)	2208
1233	S1233	4-苯基-3-丁烯-2-醇	4-Phenyl-3-buten-2-ol	2880
1234	S1234	2-甲基-4-苯基-2-丁醇	2-Methyl-4-phenyl-2-butanol	3629
1235	S1235	*l*-薄荷醇丙二醇碳酸酯	*l*-Menthol 1-(or 2-)-propylene glycol carbonate	3806
1236	S1236	辛酸烯丙酯	Allyl octanoate	2037
1237	S1237	α-丙基苯乙醇	α-Propylphenethyl alcohol	2953
1238	S1238	龙葵醇(又名β-甲基苯乙醇)	Hydratropyl alcohol (β-Methylphenethyl alcohol)	2732

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1239	S1239	四氢芳樟醇	Tetrahydrolinalool	3060
1240	S1240	2,3-二巯基丁烷	2,3-Dimercaptobutane	3477
1241	S1241	β-萘乙醚	β-Naphthyl ethyl ether	2768
1242	S1242	异丁基β-萘醚	β-Naphthyl isobutyl ether	3719
1243	S1243	邻-丙基苯酚	o-Propylphenol	3522
1244	S1244	苄基异丁香酚	Isoeugenyl benzyl ether	3698
1245	S1245	2-甲基-3(5 或 6)-甲硫基吡嗪	2-Methyl-3(5 or 6)-(methylthio) pyrazine	3208
1246	S1246	香茅氧基乙醛	Citronellyloxyacetaldehyde	2310
1247	S1247	乙醛苯乙醇丙醇缩醛	Acetaldehyde phenylethyl propyl acetal	2004
1248	S1248	2-甲基-3-(对甲基苯基)丙醛	2-Methyl-3-(p-methylphenyl)propanal Satinaldehyde	2748
1249	S1249	2-苯基-3-(2-呋喃基)丙-2-烯醛	2-Phenyl-3-(2-furyl)prop-2-enal	3586
1250	S1250	3,5,5-三甲基己醛	3,5,5-Trimethylhexanal	3524
1251	S1251	2-甲基-3(5 或 6)-乙氧基吡嗪	2-Methyl-3(5 or 6)-ethoxypyrazine	3569
1252	S1252	庚醛甘油缩醛	Heptanal glyceryl acetal	2542
1253	S1253	苯乙醛甘油缩醛	Phenylacetaldehyde glyceryl acetal	2877
1254	S1254	对-异丙基苯乙醛	p-Isopropyl phenylacetaldehyde	2954
1255	S1255	2-甲基-4-苯丁醛	2-Methyl-4-phenylbutyraldehyde	2737
1256	S1256	龙葵醛	Hydratropic aldehyde	2886
1257	S1257	龙葵醛二甲缩醛	Hydratropic aldehyde dimethyl acetal	2888
1258	S1258	羟基香茅醛二乙缩醛	Hydroxycitronellal diethyl acetal	2584
1259	S1259	柠檬醛二甲缩醛	Citral dimethyl acetal	2305
1260	S1260	4-甲基-5-(2-乙酰氧乙基)-噻唑	4-Methyl-5-(2-acetoxyethyl) thiazole	3205
1261	S1261	α-丁基肉桂醛	α-Butylcinnamaldehyde	2191
1262	S1262	4-庚烯-3-酮	4-Heptene-3-one	—
1263	S1263	4-甲基-1-苯基-2-戊酮	4-Methyl-1-phenyl-2-pentanone	2740
1264	S1264	1-(对-甲氧基苯基)-1-戊烯-3-酮	1-(p-Methoxyphenyl)-1-penten-3-one	2673
1265	S1265	α-己叉基环戊酮	α-Hexylidenecyclopentanone	2573
1266	S1266	四甲基乙基环己烯酮	Tetramethyl ethylcyclohexenone	3061
1267	S1267	糠硫醇甲酸酯	Furfurylthiol formate	3158
1268	S1268	甲基β-萘酮	Methyl β-naphthyl ketone	2723
1269	S1269	2-(3-苯丙基)四氢呋喃	2-(3-Phenylpropyl)tetrahydrofuran	2898
1270	S1270	烯丙基乙酸	Allyl acetic acid	2843
1271	S1271	甲酸二甲基苄基原酯	Dimethyl benzyl carbinyl formate	2395

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1272	S1272	4-乙酰基-6-叔丁基-1,1-二甲基茚满	4-Acetyl-6-*t*-butyl-1,1-dimethylindane	3653
1273	S1273	癸醛二甲缩醛（又名 1,1-二甲氧基癸烷）	Decanal dimethyl acetal（1,1-Dimethoxydecane）	2363
1274	S1274	乙酸环己基乙酯	Cyclohexaneethyl acetate	2348
1275	S1275	对-甲苯氧基乙酸乙酯	Ethyl（*p*-tolyloxy）acetate	3157
1276	S1276	乙酸二甲基苯乙基原酯	Dimethyl phenethyl carbinyl acetate	2735
1277	S1277	丙酸甲基苯基原酯	Methyl phenylcarbinyl propionate	2689
1278	S1278	2-呋喃基丙烯酸丙酯	Propyl 2-furanacrylate	2945
1279	S1279	异丁酸二甲基苯乙基原酯	Dimethyl phenethyl carbinyl isobutyrate	2736
1280	S1280	异丁酸 2-苯氧基乙酯	2-Phenoxyethyl isobutyrate	2873
1281	S1281	十三碳二酸环乙二醇二酯	Ethylene brassylate	3543
1282	S1282	邻氨基苯甲酸异丁酯	Isobutyl anthranilate	2182
1283	S1283	对-叔丁基苯乙酸甲酯	Methyl *p*-*tert*-butylphenylacetate	2690
1284	S1284	苯氧乙酸烯丙酯	Allyl phenoxyacetate	2038
1285	S1285	苯乙酸辛酯	Octyl phenylaceteate	2812
1286	S1286	苯乙酸苄酯	Benzyl phenylacetate	2149
1287	S1287	苯乙酸芳樟酯	Linalyl phenylacetate	3501
1288	S1288	苯乙酸香茅酯	Citronellyl phenylacetate	2315
1289	S1289	苯乙酸愈创木酚酯	Guaiacyl phenylacetate	2535
1290	S1290	3-甲基 2-丁烯酸 2-苯乙酯（又名千里酸苯乙酯）	2-phenethyl 3-Methyl-2-butenoate（Phenethyl senecioate）	2869
1291	S1291	3-苯基缩水甘油酸乙酯	Ethyl 3-phenylglycidate	2454
1292	S1292	肉桂酸芳樟酯	Linalyl cinnamate	2641
1293	S1293	1,2-二[(1′-乙氧基)-乙氧基]丙烷	1,2-Di[(1′-ethoxy) ethoxy]propane	3534
1294	S1294	*N*,2,3-三甲基-2-异丙基丁酰胺	2-Isopropyl-*N*,2,3-trimethylbutyramide	3804
1295	S1295	*N*-乙基-2-异丙基-5-甲基-环己烷甲酰胺	*N*-Ethyl-2-isopropyl-5-methylcyclohexane carboxamide	3455
1296	S1296	3-*l*-薄荷氧基-1,2-丙二醇（又名 3-*l*-薄荷烷氧基-1,2-丙二醇）	3-*l*-Menthoxypropane-1,2-diol	3784
1297	S1297	香兰基丁醚	Vanillyl butyl ether	3796
1298	S1298	9-癸烯醛	9-Decenal	3912
1299	S1299	2-仲丁基环己酮	2-*sec*-Butylcyclohexanone	3261
1300	S1300	2,3-十一碳二酮	2,3-Undecadione	3090

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1301	S1301	环己烷基甲酸	Cyclohexanecarboxylic acid	3531
1302	S1302	5 和 6-癸烯酸(又名牛奶内酯)	5-and6-Decenoic acid (Milk lactone)	3742
1303	S1303	八乙酸蔗糖酯	Sucrose octaacetate	3038
1304	S1304	丁酸烯丙酯	Allyl butyrate	2021
1305	S1305	异丁酸香兰素酯	Vanillin isobutyrate	3754
1306	S1306	戊二酸单 *l*-薄荷醇酯	*l*-Monomenthyl glutarate	4006
1307	S1307	苯甲酰基乙酸乙酯	Ethyl benzoylacetate	2423
1308	S1308	ε-十二内酯	ε-Dodecalactone	3610
1309	S1309	八氢香豆素	Octahydrocoumarin	3791
1310	S1310	2,5-二甲基-3-呋喃硫醇	2,5-Dimethyl-3-furathiol	3451
1311	S1311	1,2-丁二硫醇	1,2-Butanedithiol	3528
1312	S1312	双-(2,5-二甲基-3-呋喃基)二硫醚	Bis(2,5-dimethyl-3-furyl) disufide	3476
1313	S1313	丙基 2-甲基-3-呋喃基二硫醚	Propyl 2-methyl-3-furyl disulfide	3607
1314	S1314	二环己基二硫醚	Dicyclohexyl disulfide	3448
1315	S1315	糠基异丙基硫醚	Furfuryl isopropyl sulfide	3161
1316	S1316	2-乙基苯硫酚	2-Ethyl thiophenol	3345
1317	S1317	2-(乙酰氧基)丙酸甲硫醇酯	Methylthio 2-(acetyloxy) propionate	3788
1318	S1318	2-(丙酰氧基)丙酸甲硫醇酯	Methylthio 2-(propionyloxy) propionate	3790
1319	S1319	3-糠硫基丙酸乙酯	Ethyl 3-(furfurylthio)propionate	3674
1320	S1320	2-甲硫基吡嗪	2-Methylthiopyrazine	3231
1321	S1321	异硫氰酸苯乙酯	Phenethyl isothiocyanate	4014
1322	S1322	2-(3-苯丙基)吡啶	2-(3-Phenylpropyl) pyridine	3751
1323	S1323	4,5-二甲基-2-乙基-3-噻唑啉	4,5-Dimethyl-2-ethyl-3-thiazoline	3620
1324	S1324	2-仲丁基-4,5-二甲基-3-噻唑啉	2-(2-Butyl)-4,5-dimethyl-3-thiazoline	3619
1325	S1325	吡嗪乙硫醇	Pyrazine ethanethiol	3230
1326	S1326	水杨酸苯酯	Phenyl salicylate	3960
1327	S1327	庚醛二甲缩醛	Heptanal dimethyl acetal	2541
1328	S1328	羟基香茅醛二甲缩醛	Hydroxy citronellal dimethyl acetal	2585
1329	S1329	对-丙基茴香醚	*p*-Propyl anisole	2930
1300	S1330	异丁酸对-甲酚酯	*p*-Tolyl isobutyrate	3075
1331	S1331	异丁酸邻-甲酚酯	*o*-Tolyl isobutyrate	3753
1332	S1332	柠檬醛丙二醇缩醛	Citral propylene glycol acetal	—
1333	S1333	反式-2-己烯醛二乙缩醛	*trans*-2-Hexenal diethyl acetal	4047
1334	S1334	2-巯基噻吩	2-Mercaptothiophene	3062

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1335	S1335	对-薄荷烷-3,8-二醇（又名对-3,8-薄荷烷二醇）	*p*-Menth-3,8-diol	4053
1336	S1336	1,8-辛二硫醇	1,8-Octanedithiol	3514
1337	S1337	螺[2,4-二硫杂-1-甲基-8-氧杂双环[3.3.0]-辛烷-3,3′-(1′-氧杂-2′-甲基)环戊烷]	spiro[2,4-Dithia-1-methyl-8-oxabicyclo[3.3.0]octane-3,3′-(1′-oxa-2′-methyl) cyclopentane]	3270
1338	S1338	3-壬烯-2-酮	3-Nonen-2-one	3955
1339	S1339	3-甲基-2,4-壬二酮	3-Methyl-2,4-nonadione	4057
1340	S1340	2,5-二甲基-3-硫代乙酰氧基呋喃	2,5-Dimethyl-3-thioacetoxyfuran	4034
1341	S1341	反式-4-己烯醛	*trans*-4-Hexenal	4046
1342	S1342	3-[(2-甲基-3-呋喃)硫基]-2-丁酮	(+/−)-3-[(2-Methyl-3-furyl) thio]-2-butanone	4056
1343	S1343	3-巯基-2-甲基戊醛	3-Mercapto-2-methylpentanal	3994
1344	S1344	2-(*l*-薄荷氧基)乙醇[又名 2-(*l*-薄荷烷氧基乙醇)]	2-(*l*-Menthoxy) ethanol	4154
1345	S1345	丙酸四氢糠酯	Tetrahydrofurfuryl propionate	3058
1346	S1346	异戊酸烯丙酯	Allyl isovalerate	2045
1347	S1347	3-辛酮-1-醇	3-Octanon-1-ol	2804
1348	S1348	三丙酸甘油酯	Glyceryl tripropanoate	3286
1349	S1349	辛酸 α-糠酯	α-Furfuryl octanoate	3396
1350	S1350	丁酸反式-2-辛烯醇酯	*trans*-2-Octen-1-yl butanoate	3517
1351	S1351	苯乙醛二异丁缩醛	Phenylacetaldehyde diisobutyl acetal	3384
1352	S1352	1,3-二苯基-2-丙酮	1,3-Diphenyl-2-propanone	2397
1353	S1353	10-十一烯酸丁酯	Butyl 10-undecylenate	2216
1354	S1354	乙酸檀香酯	Santalyl acetate	3007
1355	S1355	2-乙基丁酸香叶酯	Geranyl 2-ethylbutyrate	3339
1356	S1356	3-羟甲基-2-辛酮	3-Hydroxymethyl-2-octanone	3292
1357	S1357	1,2-环己二酮	1,2-Cyclohexanedione	3458
1358	S1358	松香甘油酯	Glycerol ester of rosin	4226
1359	S1359	赤、苏-3-巯基-2-甲基丁-1-醇（又名 3-巯基-2-甲基丁醇）	rythro and threo-3-Mercapto-2-methylbutan-1-ol (3-Mercapto-2-methylbutyl alcohol)	3993
1360	S1360	4-甲基联苯	4-Methyl biphenyl	3186
1361	S1361	α-戊基肉桂醇	α-Amylcinnamyl alcohol	2065
1362	S1362	1-苯基-3-甲基-戊醇-3	1-phenyl-3-methyl-3-pentanol	2883

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1363	S1363	5-苯基戊醇	5-Phenylpentanol	3618
1364	S1364	对-盖烷醇-2(又名对-薄荷烷醇-2)	*p*-Menthan-2-ol	3562
1365	S1365	脱氢二氢紫罗兰醇	Dehydrodihydroionol	3446
1366	S1366	乙基葑醇	Ethyl fenchol	3491
1367	S1367	辛烯基琥珀酸单阿拉伯胶酯	Gum Arabic,hydrogen octenylbutane dioate	4227
1368	S1368	*N*1-(2-甲氧基-4-甲基苄基)-*N*2-[2-(5-甲基-2-吡啶基)乙基]草酰胺	*N*1-(2-methoxy-4-methylbenzyl)-*N*2-[2-(5-methylpyridin-2-yl)ethyl]oxalamide	4234
1369	S1369	*N*1-(2,4-二甲氧基苄基)-*N*2-[2-(2-吡啶基)乙基]草酰胺	*N*1-(2,4-dimethoxybenzyl)-*N*2-[2-(pyridin-2-yl)ethyl]oxalamide	4233
1370	S1370	*N*-(4-庚基)-(3,4-亚甲二氧基)苯甲酰胺	*N*-(heptan-4-yl) benzo[d][1,3]dioxole-5-carboxamide	4232
1371	S1371	二苄醚	Dibenzyl ether	2371
1372	S1372	5-羟基-十二酸甘油酯	Glyceryl 5-hydroxydodecanoate	3686
1373	S1373	三丁酸甘油酯	Tributyrin	2223
1374	S1374	壬酸烯丙酯	Allyl nonanoate	2036
1375	S1375	5-羟基癸酸甘油酯	Glyceryl 5-hydroxydecanoate	3685
1376	S1376	丙酸 3-苯基丙酯	3-Phenylpropyl propionate	2897
1377	S1377	肉桂酸异丙酯	Isopropyl cinnamate	2939
1378	S1378	2-酮基-4-丁硫醇	2-Keto-4-butanethiol	3357
1379	S1379	甲基-对-甲苯缩水甘油酸乙酯	Ethyl methyl-*p*-toly glycidate	3757
1380	S1380	5-羟基-8-十一碳烯酸 δ-内酯	5-Hydroxy-8-undecenoic acid delta-lactone	3758
1381	S1381	*N*-环丙基-反式-2-顺式-6-壬二烯酰胺	*N*-Cyclopropyl-(*E*)2,(*Z*)6-nonadienamide	4087
1382	S1382	*N*-乙基-反式-2-顺式-6-壬二烯酰胺	*N*-Ethyl-(*E*)2,(*Z*)6-nonadienamide	4113
1383	S1383	2,4-二甲基-1,3-二氧戊环(又名乙醛1,2-丙二醇缩醛)	2,4-Dimethyl-1,3-dioxolane (Acetaldehyde propylene glycol acetal)	4099
1384	S1384	β-萘甲醚	β-Naphthyl methyl ether	4704
1385	S1385	二羟基丙酮	Dihydroxyacetone	4033
1386	S1386	二苯基二硫醚	Phenyl disulfide	3225
1387	S1387	乙基香芹酚	Ethyl carvacrol	2246
1388	S1388	甲基苯甲醛甘油缩醛(邻、间、对异构体混合物)	Tolualdehyde glyceryl acetal (*o*-, *m*-, *p*-mixed isomers)	3067
1389	S1389	(+/−)-反式和顺式-4,8-二甲基-3,7-壬二烯-2-醇	(+/−)-*trans*-and *cis*-4,8-Dimethyl-3,7-nona-dien-2-ol	4102

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1390	S1390	(＋/－)-反式和顺式-4，8-二甲基-3，7-壬二烯-2-醇乙酸酯	(＋/－)-*trans*-and *cis*-4，8-Dimethyl-3，7-nona-dien-2-yl acetate	4103
1391	S1391	(反式和顺式)-1-甲氧基-1-癸烯	*trans*-and *cis*-1-Methoxy-1-decene	4161
1392	S1392	2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇癸酸酯	2-(4-Methyl-5-thiazolyl)ethyl decanoate	4281
1393	S1393	2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇异丁酸酯	2-(4-Methyl-5-thiazolyl)ethyl isobutyrate	4278
1394	S1394	2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇甲酸酯	2-(4-Methyl-5-thiazolyl)ethyl formate	4275
1395	S1395	异戊酸 3-苯丙酯	3-Phenylpropyl isovalerate	2899
1396	S1396	*dl*-薄荷脑(＋/－)-1，2-丙二醇碳酸酯	*dl*-Metho(＋/－)-propylene glycol carbonate	3992
1397	S1397	乙酸 1-乙氧基乙醇酯	1-Ethoxyethyl acetate	4069
1398	S1398	*N*-异丁基-反-2-反-4-癸二烯酸酰胺	*N*-Isobutyldeca-trans-2-trans-4-dienamide	4148
1399	S1399	二苯乙醇酮(又名 2-羟基-2-苯基苯乙酮)	Benzoin(2-Hydroxy-2-phenylacetophenone)	2132
1400	S1400	甲基异戊基二硫醚	Methyl isopentyl disulfide	4168
1401	S1401	邻氨基苯甲酸烯丙酯	Allyl anthranilate	2020
1402	S1402	6-环己基己酸烯丙酯	Allyl cyclohexanehexanoate	2025
1403	S1403	5-环己基戊酸烯丙酯	Allyl cyclohexanevalerate	2027
1404	S1404	2-乙基丁酸烯丙酯	Allyl 2-ethylbutyrate	2029
1405	S1405	惕各酸烯丙酯(又名反式-2-甲基-2-丁烯酸烯丙酯)	Allyl tiglate (Allyl *trans*-2-methyl-2-butenoate)	2043
1406	S1406	10-十一烯酸烯丙酯	Allyl 10-undecenoate	2044
1407	S1407	α-戊基肉桂醛二甲缩醛	α-Amylcinnamaldehyde dimethyl acetal	2062
1408	S1408	乙酸 α-戊基肉桂酯	α-Amylcinnamyl acetate	2064
1409	S1409	甲酸 α-戊基肉桂酯	α-Amylcinnamyl formate	2066
1410	S1410	异戊酸 α-戊基肉桂酯	α-Amylcinnamyl isovalerate	2067
1411	S1411	4(2-呋喃基)丁酸异戊酯	Isoamyl 4(2-furan) butyrate	2070
1412	S1412	3(2-呋喃基)丙酸异戊酯	Isoamyl 3(2-furan) propionate	2071
1413	S1413	2-戊基-5 或 6-酮-1，4-二噁烷	2-Amyl-5 or 6-keto-1，4-dioxane	2076
1414	S1414	丙酮酸异戊酯	Isoamyl pyruvate	2083
1415	S1415	苄基丁基醚	Benzyl butyl ether	2139
1416	S1416	*N*-3，7-二甲基-2，6-辛二烯-环丙基甲酰胺	*N*-3，7-Dimethyl-2，6-octadienylcyclopropylcarboxamide	4267

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1417	S1417	*N*-(乙氧羰基甲基)-对-盖烷-3-甲酰胺[又名 *N*-(乙氧羰基甲基)-对-薄荷烷-3-甲酰胺]	[*N*-(Ethoxycarbonyl) methyl]-*p*-menthane-3-carboxamide	4309
1418	S1418	硬木烟熏香味料 SmokEz C-10	SmokEz C-10	—
1419	S1419	硬木烟熏香味料 SEF 7525	Scansmoke SEF 7525	—
1420	S1420	(反式,顺式)-2,6-壬二烯-1-醇乙酸酯	(*E*,*Z*)-2,6-Nonadien-1-ol acetate	3952
1421	S1421	邻氨基苯甲酸苯乙酯	Phenylethyl anthranilate	2859
1422	S1422	2-丙酰基-2-噻唑啉	2-Propionyl-2-thiazoline	4064
1423	S1423	顺式-8-十四烯醛	(*Z*)-8-Tetradecenal	4066
1424	S1424	烯丙硫醇己酸酯	Allyl thiohexanoate	4076
1425	S1425	双香兰素	Divanillin	4107
1426	S1426	顺式和反式-2-庚基环丙烷羧酸	*cis*-and *trans*-2-Heptylcyclopropane carboxylic acid	4130
1427	S1427	5-羟基-4-甲基己酸 δ-内酯	5-Hydroxy-4-methylhexanoic acid δ-lactone	4141
1428	S1428	4-巯基-2-戊酮	4-Mercapto-2-pentanone	4157
1429	S1429	2,4,6-三硫杂庚烷	2,4,6-Trithiaheptane	4214
1430	S1430	1-(4-甲氧苯基)-4-甲基-1-戊烯-3-酮	1-(4-Methoxyphenyl)-4-methyl-1-penten-3-one	3760
1431	S1431	3(2)-羟基-5-甲基-2(3)-己酮	3(2)-Hydroxy-5-methyl-2(3)-hexanone	3989
1432	S1432	二巯基甲烷	Dimercaptomethane	4097
1433	S1433	4-羟基-2-丁烯酸 γ-内酯[又名2(5*H*)-呋喃酮]	4-Hydroxy-2-butenoic acid γ-lactone[2(5*H*)-furanone]	4138
1434	S1434	(+/−)-3-甲硫基丁酸异丁酯	(+/−)-Isobutyl 3-methylthiobutyrate	4150
1435	S1435	3-甲硫基-2-丁酮	3-(Methylthio)-2-butanone	4181
1436	S1436	顺式和反式-5-乙基-4-甲基-2-(2-甲基丙基)-噻唑啉	*cis*-and *trans*-5-Ethyl-4-methyl-2-(2-methylpropyl)-thiazoline	4319
1437	S1437	1-戊硫醇	1-Pentanethiol	4333
1438	S1438	(+/−)-4-巯基-4-甲基-2-戊醇	(+/−)-4-Mercapto-4-methyl-2-pentanol	4158
1439	S1439	异戊酸环己酯	Cyclohexyl isovalerate	2355
1440	S1440	2-噻吩基二硫醚	2-Thienyl disulfide	3323
1441	S1441	双(2-甲基-3-呋喃基)四硫醚	Bis(2-methyl-3-furyl) tetrasulfide	3260
1442	S1442	辛酸对-甲酚酯	*p*-Tolyl octanoate	3733
1443	S1443	丙酸麦芽酚酯	Maltol propionate	3941
1444	S1444	顺式-2-己烯-1-醇	(*Z*)-2-Hexen-1-ol	3924

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1445	S1445	(+/−)反式和顺式-2-己烯醛丙二醇缩醛	(+/−) *trans*-and *cis*-2-Hexenal propylene glycol acetal	4272
1446	S1446	乙酸 2-乙基丁酯	2-Ethylbutyl acetate	2425
1447	S1447	2,5-二乙基-3-甲基吡嗪	2,5-Diethyl-3-methylpyrazine	3915
1448	S1448	4-(甲硫基)-2-戊酮	4-(Methylthio)-2-pentanone	4182
1449	S1449	甲硫基甲硫醇	Methylthiomethylmercaptan	4185
1450	S1450	顺式和反式-5-乙基-4-甲基-2-(1-甲基丙基)-噻唑啉	*cis*-and *trans*-5-Ethyl-4-methyl-2-(1-methylpropyl)-thiazoline	4318
1451	S1451	辛醛二甲缩醛	Octanal dimethyl acetal	2798
1452	S1452	3-巯基-3-甲基-1-丁醇乙酸酯	3-Mercapto-3-methyl-1-butyl acetate	4324
1453	S1453	(*R*,*S*)-3-羟基丁酸 *l*-薄荷酯	*l*-Menthyl (*R*,*S*)-3-hydroxybutyrate	4308
1454	S1454	异戊酸异丙酯	Isopropyl isovalerate	2961
1455	S1455	顺式-4-癸烯醇乙酸酯	*cis*-4-Decenyl acetate	3967
1456	S1456	惕各酸香叶酯	Geranyl tiglate	4044
1457	S1457	*N*-苯甲酰邻氨基苯甲酸	*N*-Benzoylanthranilic acid	4078
1458	S1458	2,6,10-三甲基-2,6,10-十五碳三烯-14-酮	2,6,10-Trimethyl-2,6,10-pentadecatrien-14-one	3442
1459	S1459	2,5-二甲基噻唑	2,5-Dimethylthiazole	4035
1460	S1460	甲硫基甲醇丁酸酯	Methylthiomethyl butyrate	3879
1461	S1461	2-甲硫基乙醇	2-(Methylthio) ethanol	4004
1462	S1462	二乙基三硫醚	Diethyl trisulfide	4029
1463	S1463	顺式和反式-1-巯基-对-盖烷-3-酮(又名顺式和反式-1-巯基-对-薄荷烷-3-酮)	*cis*-and *trans*-1-Mercapto-*p*-menthan-3-one	4300
1464	S1464	4-羟基-4-甲基-7-顺式-癸烯酸 γ-内酯	4-Hydroxy-4-methyl-7-*cis*-decenoic acid gamma lactone	3937
1465	S1465	2-甲基辛醛	2-Methyloctanal	2727
1466	S1466	3-甲基-5-丙基-2-环己烯-1-酮	3-Methyl-5-propyl-2-cyclohexen-1-one	3577
1467	S1467	2,4-壬二烯-1-醇	2,4-Nonadien-1-ol	3951
1468	S1468	环戊硫醇	Cyclopentanethiol	3262
1469	S1469	*N*-对苯乙腈基薄荷烷基甲酰胺	*N*-*p*-Benzeneacetonitrile menthanecarboxamide	4496
1470	S1470	*N*-[2-(吡啶-2-基)乙基]薄荷烷基甲酰胺	*N*-[2-(Pyridin-2-yl)ethyl]-3-*p*-menthanecarboxamide	4549

表 B.3（续）

序号	编码	香料中文名称	香料英文名称	FEMA 编号
1471	S1471	4-氨基-5,6-二甲基噻吩并[2,3-d]嘧啶-2(1*H*)-酮盐酸盐	4-Amino-5,6-dimethylthieno[2,3-d]pyrimidin-2(1*H*)-one hydrochloride	4669
1472	S1472	3-[(4-氨基-2,2-二氧-1*H*-2,1,3-苯并噻二嗪-5-基)氧]-2,2-二甲基-*N*-丙基丙酰胺	3-[(4-Amino-2,2-dioxido-1*H*-2,1,3-benzothiadiazin-5-yl) oxy]-2, 2-dimethyl-*N*-propylpropanamide	4701
1473	S1473	L-蛋氨酰基甘氨酸盐酸盐	L-Methionylglycine.HCl	4692
1474	S1474	5-戊基-3*H*-呋喃-2-酮	5-Pentyl-3*H*-furan-2-one	4323
1475	S1475	2,5-二硫杂己烷	2,5-Dithiahexane	4298
1476	S1476	(2*S*,5*R*)-*N*-[4-(2-氨基-2-氧代乙基)苯基]-5-甲基-2-(丙基-2-)环己烷甲酰胺	(2*S*,5*R*)-*N*-[4-(2-Amino-2-oxoethyl)phenyl]-5-methyl-2-(propan-2-yl)cyclohexanecarboxamide	4684
1477	S1477	5-甲基-2-呋喃甲硫醇(又名 5-甲基糠硫醇)	5-Methyl-2-furanmethanethiol (5-Methylfurfurylmercaptan)	4697

注 1：凡列入合成香料目录的香料，其对应的天然物(即结构完全相同的对应物)应视作已批准使用的香料。

注 2：凡列入合成香料目录的香料，若存在相应的铵盐、钠盐、钾盐、钙盐和盐酸盐、碳酸盐、硫酸盐，且具有香料特性的化合物，应视作已批准使用的香料。

注 3：如果列入合成香料目录的香料为消旋体，那么其左旋和右旋结构应视作已批准使用的香料。如果列入合成香料目录的香料为左旋结构，则其右旋结构不应视作已批准使用的香料；反之亦然。

附 录 C

食品工业用加工助剂使用规定

C.1 食品工业用加工助剂(以下简称“加工助剂”)的使用原则

C.1.1 加工助剂应在食品生产加工过程中使用,使用时应具有工艺必要性,在达到预期目的前提下应尽可能降低使用量。

C.1.2 加工助剂一般应在制成最终成品之前除去,无法完全除去的,应尽可能降低其残留量,其残留量不应对健康产生危害,不应在最终食品中发挥功能作用。

C.1.3 加工助剂应该符合相应的质量规格要求。

C.2 食品工业用加工助剂的使用规定

C.2.1 表 C.1 以加工助剂名称汉语拼音排序规定了可在各类食品加工过程中使用,残留量不需限定的加工助剂名单(不含酶制剂)。

C.2.2 表 C.2 以加工助剂名称汉语拼音排序规定了需要规定功能和使用范围的加工助剂名单(不含酶制剂)。

C.2.3 表 C.3 以酶制剂名称汉语拼音排序规定了食品加工中允许使用的酶。各种酶的来源和供体应符合表中的规定。

表 C.1 可在各类食品加工过程中使用,残留量不需限定的加工助剂名单(不含酶制剂)

序号	助剂中文名称	助剂英文名称
1	氨水(包括液氨)	ammonia
2	甘油(又名丙三醇)	glycerine (glycerol)
3	丙酮	acetone
4	丙烷	propane
5	单,双甘油脂肪酸酯	mono-and diglycerides of fatty acids
6	氮气	nitrogen
7	二氧化硅	silicon dioxide
8	二氧化碳	carbon dioxide
9	硅藻土	diatomaceous earth
10	过氧化氢	hydrogen peroxide
11	活性炭	activated carbon
12	磷脂	phospholipid
13	硫酸钙	calcium sulfate
14	硫酸镁	magnesium sulfate
15	硫酸钠	sodium sulfate

表 C.1（续）

序号	助剂中文名称	助剂英文名称
16	氯化铵	ammonium chloride
17	氯化钙	calcium chloride
18	氯化钾	potassium chloride
19	柠檬酸	citric acid
20	氢气	hydrogen
21	氢氧化钙	calcium hydroxide
22	氢氧化钾	potassium hydroxide
23	氢氧化钠	sodium hydroxide
24	乳酸	lactic acid
25	硅酸镁	magnesium silicate
26	碳酸钙(包括轻质和重质碳酸钙)	calcium carbonate (light,heavy)
27	碳酸钾	potassium carbonate
28	碳酸镁(包括轻质和重质碳酸镁)	magnesium carbonate (light,heavy)
29	碳酸钠	sodium carbonate
30	碳酸氢钾	potassium hydrogen carbonate
31	碳酸氢钠	sodium hydrogen carbonate
32	纤维素	cellulose
33	盐酸	hydrochloric acid
34	氧化钙	calcium oxide
35	氧化镁(包括重质和轻质)	magnesium oxide (heavy,light)
36	乙醇	ethanol
37	冰乙酸(又名冰醋酸)	acetic acid
38	植物活性炭	vegetable carbon(activated)

表 C.2　需要规定功能和使用范围的加工助剂名单(不含酶制剂)

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	1,2-二氯乙烷	1,2-dichloroethane	提取溶剂	咖啡、茶的加工工艺
2	1-丁醇	1-butanol	萃取溶剂	发酵工艺
3	6号轻汽油(又名植物油抽提溶剂)	solvent No. 6	浸油溶剂、提取溶剂	发酵工艺、提取工艺
4	D-甘露糖醇	D-mannitol	防粘剂	糖果的加工工艺
5	DL-苹果酸钠	DL-disodium malate	发酵用营养物质	发酵工艺
6	L-苹果酸	L-malic acid	发酵用营养物质	发酵工艺

表 C.2（续）

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
7	β-环状糊精	β-cyclodextrin	胆固醇提取剂	巴氏杀菌乳、灭菌乳和调制乳、发酵乳和风味发酵乳、稀奶油（淡奶油）及其类似品、干酪和再制干酪及其类似品的加工工艺
8	阿拉伯胶	arabic gum	澄清剂	葡萄酒加工工艺
9	凹凸棒粘土	attapulgite clay	脱色剂	油脂加工工艺
10	丙二醇	1,2-propanediol	冷却剂、提取溶剂	啤酒加工工艺、提取工艺
11	巴西棕榈蜡	carnauba wax	脱模剂	焙烤食品加工工艺、膨化食品加工工艺、蜜饯果糕的加工工艺
12	白油（液体石蜡）	white mineral oil	消泡剂、脱模剂、被膜剂	薯片的加工工艺、油脂加工工艺、糖果的加工工艺、胶原蛋白肠衣的加工工艺、膨化食品加工工艺、粮食加工工艺（用于防尘）
13	不溶性聚乙烯聚吡咯烷酮	insoluble polyvinylpolypyrrolidone (PVPP)	吸附剂	啤酒、葡萄酒、果酒、黄酒、配制酒的加工工艺和发酵工艺
14	丁烷	butane	提取溶剂	提取工艺
15	蜂蜡	beeswax	脱模剂	焙烤食品加工工艺、膨化食品加工工艺
16	高岭土	kaolin	澄清剂、助滤剂	葡萄酒、果酒、黄酒、配制酒的加工工艺和发酵工艺
17	高碳醇脂肪酸酯复合物	higher alcohol fatty acid ester complex	消泡剂	发酵工艺、大豆蛋白加工工艺
18	固化单宁	immobilized tannin	澄清剂	配制酒的加工工艺和发酵工艺
19	硅胶	silica gel	澄清剂	啤酒、葡萄酒、果酒、配制酒和黄酒的加工工艺
20	滑石粉	talc	脱模剂、防粘剂	糖果的加工工艺、发酵提取工艺
21	活性白土	activated clay	澄清剂、食用油脱色剂、吸附剂	配制酒的加工工艺和发酵工艺、油脂加工工艺、水处理工艺
22	甲醇钠	sodium methylate	油脂酯交换催化剂	油脂加工工艺
23	酒石酸氢钾	potassium bitartarate	结晶剂	葡萄酒加工工艺
24	聚苯乙烯	polytyrene	助滤剂	啤酒的加工工艺
25	聚丙烯酰胺	polyacrylamide	絮凝剂、助滤剂	饮料（水处理）的加工工艺、制糖工艺和发酵工艺

表 C.2（续）

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
26	聚二甲基硅氧烷及其乳液	polydimethyl siloxane	消泡剂、脱模剂	豆制品工艺(最大使用量 0.3 g/kg,以每千克黄豆的使用量计)、肉制品、啤酒加工工艺(上述加工工艺最大使用量 0.2 g/kg)、焙烤食品工艺(在模具中的最大使用量30 mg/dm^2)、油脂加工工艺(最大使用量 0.01 g/kg)、果冻、果汁、浓缩果汁粉、饮料、速溶食品、冰淇淋、果酱、调味品和蔬菜加工工艺(上述加工工艺最大使用量 0.05 g/kg)、发酵工艺(最大使用量 0.1 g/kg)、薯片加工工艺
27	聚甘油脂肪酸酯	polyglycerol esters of fatty acid	消泡剂	制糖工艺
28	聚氧丙烯甘油醚	Polyoxypropylene glycerol ether (GP)	消泡剂	发酵工艺
29	聚氧丙烯氧化乙烯甘油醚	Polyoxypropylene oxyethylene glycolether (GPE)	消泡剂	发酵工艺
30	聚氧乙烯(20)山梨醇酐单月桂酸酯(又名吐温 20),聚氧乙烯(20)山梨醇酐单棕榈酸酯(又名吐温 40),聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯(又名吐温 60),聚氧乙烯(20)山梨醇酐单油酸酯(又名吐温 80)	polyoxyethylene (20) sorbitan monolaurate, polyoxyethylene (20) sorbitan monopalmitate, polyoxyethylene (20) sorbitan monostearate, polyoxyethylene (20) sorbitan monooleat	分散剂、提取溶剂、消泡剂	制糖工艺、发酵工艺、提取工艺、果蔬汁(浆)饮料(最大使用量为 0.75 g/kg)、植物蛋白饮料(最大使用量为 2.0 g/kg)
31	聚氧乙烯聚氧丙烯胺醚	polyoxyethylene polyoxypropylene amine ether (BAPE)	消泡剂	发酵工艺
32	聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚	polyoxyethylene polyoxypropylene pentaerythritol ether (PPE)	消泡剂	发酵工艺
33	卡拉胶	carrageenan	澄清剂	啤酒加工工艺
34	抗坏血酸	ascorbate acid	防褐变	葡萄酒的加工工艺
35	抗坏血酸钠	sodium ascorbate	防褐变	葡萄酒的加工工艺
36	矿物油	mineral oil	消泡剂、脱模剂、防粘剂、润滑剂	发酵工艺、糖果、薯片和豆制品的加工工艺

表 C.2（续）

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
37	离子交换树脂	ion exchange resins	脱色剂、吸附剂	啤酒、葡萄酒、果酒、配制酒、黄酒、罐头食品的加工工艺、水处理工艺、制糖工艺和发酵工艺
38	磷酸	phosphoric acid	澄清剂、精炼脱胶、发酵用营养物质	制糖工艺和油脂加工工艺、发酵工艺
39	磷酸二氢铵	ammouium dihydrogen phosphate	发酵用营养物质	发酵工艺
40	磷酸氢二铵	diammouium hydrogen phosphate	发酵用营养物质	发酵工艺
41	磷酸铵	ammouium phosphate	发酵用营养物质	发酵工艺
42	磷酸二氢钾	potassium phosphate，monobasic	发酵用营养物质	发酵工艺
43	磷酸二氢钠	sodium dihydrogen phosphate	发酵用营养物质	发酵工艺
44	磷酸三钙	tricalcium orthophosphate（calcium phosphate）	分散剂	乳制品加工工艺
45	磷酸氢二钠	disodium hydrogen phosphate	絮凝剂、发酵用营养物质	饮料（水处理）的加工工艺、发酵工艺
46	磷酸三钠	trisodium phosphate	絮凝剂、发酵用营养物质	饮料（水处理）的加工工艺、发酵工艺
47	硫磺	sulfur	澄清剂	制糖工艺
48	硫酸	sulfuric acid	絮凝剂、发酵用营养物质	啤酒的加工工艺、发酵工艺、淀粉加工工艺、乳制品加工工艺
49	硫酸铵	ammonium sulfate	发酵用营养物质	发酵工艺
50	硫酸铜	copper sulphate	澄清剂、螯合剂、发酵用营养物质	葡萄酒的加工工艺、皮蛋的加工工艺、发酵工艺
51	硫酸锌	zinc sulphate	螯合剂、絮凝剂、发酵用营养物质	皮蛋的加工工艺、啤酒的加工工艺、发酵工艺
52	硫酸亚铁	ferrous sulfate	絮凝剂	饮料（水处理）和啤酒的加工工艺
53	氯化镁	magnesium chloride	发酵用营养物质	发酵工艺
54	明胶	gelatin	澄清剂	果酒的加工工艺、葡萄酒的加工工艺
55	镍	nickel	催化剂	发酵工艺、油脂加工工艺、糖醇加工工艺
56	膨润土	bentonite	吸附剂、助滤剂、澄清剂、脱色剂	葡萄酒、果酒、黄酒和配制酒、油脂、调味品、果蔬汁、茶饮料、固体饮料的加工工艺、发酵工艺

表 C.2（续）

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
57	石蜡	paraffin	脱模剂	糖果、焙烤食品加工工艺
58	石油醚	petroleum ether	提取溶剂	配制酒的加工工艺、提取工艺
59	食用单宁	edible tannin	助滤剂、澄清剂、脱色剂	黄酒、啤酒、葡萄酒和配制酒的加工工艺、油脂脱色工艺
60	松香甘油酯	glycerol ester of rosin	脱毛剂	畜禽脱毛处理工艺
61	脱乙酰甲壳素	deacetylated chitin(chitosan)	澄清剂	果蔬汁类加工工艺、植物饮料类的加工工艺、啤酒和麦芽饮料的加工工艺
62	维生素 B 族	vitamin B family	发酵用营养物质	发酵工艺
63	五碳双缩醛（又名戊二醛）	glutaraldehyde	交联剂	胶原蛋白肠衣的加工工艺
64	辛，癸酸甘油酯	octyl and decyl glycerate	防粘剂	糖果加工工艺、蜜饯果糕、胶原蛋白肠衣的加工工艺
65	辛烯基琥珀酸淀粉钠	starch sodium octenylsuccinate	防粘剂	胶基糖果加工工艺
66	氧化亚氮	nitrous oxide	推进剂、起泡剂	水油状脂肪乳化制品（仅限植脂乳）和 02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品（仅限植脂奶油）的加工工艺
67	异丙醇	isopropyl alcohol	提取溶剂	提取工艺
68	乙二胺四乙酸二钠	disodium EDTA	吸附剂、螯合剂	熟制坚果与籽类、啤酒和配制酒的加工工艺、发酵工艺、饮料的加工工艺
69	乙醚	ether	提取溶剂	配制酒的加工工艺
70	乙酸钠（又名醋酸钠）	sodium acetate	螯合剂	发酵工艺、淀粉加工工艺
71	乙酸乙酯	ethyl actetate	提取溶剂	配制酒的加工工艺、酵母抽提物的加工工艺
72	月桂酸	lauric acid	脱皮剂	果蔬脱皮
73	蔗糖聚丙烯醚	sucrose polyoxypropylene ester	消泡剂	发酵工艺和制糖工艺
74	蔗糖脂肪酸酯	sucrose esters of fatty acid	消泡剂	制糖工艺、豆制品加工工艺
75	珍珠岩	pearl rock	助滤剂	啤酒、葡萄酒、果酒和配制酒的加工工艺，发酵工艺，油脂加工工艺，淀粉糖加工工艺
76	正己烷	*n*-hexane	提取溶剂	提取工艺、大豆蛋白加工工艺
77	植物活性炭（稻壳活性炭）	Vegetable activated carbon(Rice husk activated carbon)	助滤剂	油脂加工工艺

表 C.3　食品用酶制剂及其来源名单

序号	酶	来源[a]	供体[b]
1	α-半乳糖苷酶 Alpha-galactosidase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
2	α-淀粉酶 Alpha-amylase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	
		地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*
		地衣芽孢杆菌 Bacillus *licheniformis*	嗜热脂解地芽孢杆菌 *Geobacillus stearothermophilus*（原名为嗜热脂解芽孢杆菌 *Bacillus stearothermophilus*）
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	嗜热脂解地芽孢杆菌 *Geobacillus stearothermophilus*（原名为嗜热脂解芽孢杆菌 *Bacillus stearothermophilus*）
		米根霉 *Rhizopus oryzae*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
		嗜热脂解地芽孢杆菌 *Geobacillus stearothermophilus*（原名为嗜热脂解芽孢杆菌 *Bacillus stearothermophilus*）	
		猪或牛的胰腺 hog or bovine pancreas	
3	α-乙酰乳酸脱羧酶 Alpha-acetolactate decarboxylase	枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	短小芽孢杆菌 *Bacillus brevis*
4	β-淀粉酶 beta-amylase	大麦、山芋、大豆、小麦和麦芽 barley，taro，soya，wheat and malted barley	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	
5	β-葡聚糖酶 beta-glucanase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	
		孤独腐质霉 *Humicola insolens*	
		哈次木霉 *Trichoderma harzianum*	
		黑曲霉[c] *Aspergillus niger*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	
		李氏木霉 *Trichoderma reesei*	
		解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*	解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
		Disporotrichum dimorphosporum	
		埃默森篮状菌 *Talaromyces emersonii*	
		绿色木霉 *Trichoderma viride*	

表 C.3（续）

序号	酶	来源[a]	供体[b]
6	阿拉伯呋喃糖苷酶 Arabinofuranosidease	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
7	氨基肽酶 Aminopeptidase	米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
8	半纤维素酶 Hemicellulase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
9	菠萝蛋白酶 Bromelain	菠萝 *Ananas* spp.	
10	蛋白酶（包括乳凝块酶）Protease (including milk clotting enzymes)	寄生内座壳（栗疫菌）*Cryphonectria parasitica*（*Endothia parasitica*）	寄生内座壳（栗疫菌）*Cryphonectria parasitica*（*Endothia parasitica*）
		地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
		解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*	
		解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*	解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	
		寄生内座壳（栗疫菌）*Cryphonectria parasitica*（*Endothia parasitica*）	
		米黑根毛霉 *Rhizomucor miehei*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
		乳克鲁维酵母 *Kluyveromyces lactis*	小牛胃 Calf stomach
		微小毛霉 *Mucor pusillus*	
		蜂蜜曲霉 *Aspergillus melleus*	
		嗜热脂解地芽孢杆菌 *Geobacillus stearothermophilus*（原名为嗜热脂解芽孢杆菌 *Bacillus stearothermophilus*）	
11	单宁酶 Tannase	米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
12	多聚半乳糖醛酸酶 Polygalacturonase	黑曲霉[c] *Aspergillus niger*	
		米根霉 *Rhizopus oryzae*	
13	甘油磷脂胆固醇酰基转移酶 Glycerophospholipid Cholesterol Acyltransferase (GCAT)	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	杀鲑气单胞菌杀鲑亚种 Aeromonas salmonicida subsp. Salmonicida
14	谷氨酰胺酶 Glutaminase	解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*	
15	谷氨酰胺转氨酶 Glutamine Transaminase	茂原链轮丝菌（又名茂源链霉菌）*Streptomyces mobaraensis*）	
16	果胶裂解酶 Pectinlyase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 Aspergillus niger	黑曲霉 *Aspergillus niger*

表 C.3（续）

序号	酶	来源[a]	供体[b]
17	果胶酶 Pectinase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		米根霉 *Rhizopus oryzae*	
18	果胶酯酶(果胶甲基酯酶) Pectinesterase (Pectin methylesterase)	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	针尾曲霉 *Aspergillus aculeatus*
19	过氧化氢酶 Catalase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		牛、猪或马的肝脏 bovine, pig or horse liver	
		溶壁微球菌 *Micrococcus lysodeicticus*	
20	核酸酶 Nuclease	橘青霉 *penicillium citrinum*	
21	环糊精葡萄糖苷转移酶 Cyclomaltodextin glucanotransferase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	高温厌氧杆菌 *Thermoanaerobacter* sp.
22	己糖氧化酶 Hexose oxidase	(多形)汉逊酵母 *Hansenula polymorpha*	皱波角叉菜 *Chondrus crispus*
23	菊糖酶 Inulinase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
24	磷脂酶 Phospholipase	胰腺 pancreas	
25	磷脂酶 A2 Phospholipase A2	猪胰腺组织 porcine pancreas	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	猪胰腺组织 porcine pancreas
26	磷脂酶 C Phospholipase C	巴斯德毕赤酵母 *Pichia pastoris*	从土壤中分离的编码磷脂酶 C 基因的微生物
27	麦芽碳水化合物水解酶(α-,β-麦芽碳水化合物水解酶) Malt carbohydrases (alpha-and beta-amylase)	麦芽和大麦 malted barley & barley	
28	麦芽糖淀粉酶 Maltogenic amylase	枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	嗜热脂解芽孢杆菌 *Bacillus stearothermophilus*
29	木瓜蛋白酶 Papain	木瓜 *Carica papaya*	
30	木聚糖酶 Xylanase	*Fusarium venenatum*	棉状嗜热丝孢菌 *Thermomyces lanuginosus*
		巴斯德毕赤酵母 *Pichia pastoris*	
		孤独腐质霉 *Humicola insolens*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
		李氏木霉 *Trichoderma reesei*	
		绿色木霉 *Trichoderma viride*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	棉状嗜热丝孢菌 *Thermomyces lanuginosus*
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	黑曲霉[c] *Aspergillus niger*

表 C.3（续）

序号	酶	来源[a]	供体[b]
31	凝乳酶 A Chymosin A	大肠杆菌 K-12 *Eschorichia Coli* K-12	小牛前凝乳酶 A 基因 calf prochymosin A gene
32	凝乳酶 B Chymosin B	黑曲霉泡盛变种 *Aspergillus niger* var. *awamori*	小牛前凝乳酶 B 基因 calf prochymosin B gene
		乳克鲁维酵母 *Kluyveromyces lactis*	小牛前凝乳酶 B 基因 calf prochymosin B gene
33	凝乳酶或粗制凝乳酶 Chymosin or Rennet	小牛、山羊或羔羊的皱胃 calf，kid，or lamb abomasum	
34	葡糖淀粉酶（淀粉葡糖苷酶）Glucoamylase（amyloglucosidase）	戴尔根霉 *Rhizopus delemar*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	埃默森篮状菌 *Talaromyces emersonii*
		米根霉 *Rhizopus oryzae*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
		雪白根霉 *Rhizopus niveus*	
35	葡糖氧化酶 Glucose oxidase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
36	葡糖异构酶（木糖异构酶）Glucose isomerase（xylose isomerase）	橄榄产色链霉菌 *Streptomyces olivochromogenes*	
		橄榄色链霉菌 *Streptomyces olivaceus*	
		密苏里游动放线菌 *Actinoplanes missouriensis*	
		凝结芽孢杆菌 *Bacillus coagulans*	
		锈棕色链霉菌 *Streptomyces rubiginosus*	
		紫黑吸水链霉菌 *Streptomyces violaceoniger*	
		鼠灰链霉菌 *Streptomyces murinus*	
37	普鲁兰酶 Pullulanase	产气克雷伯氏菌 *Klebsiella aerogenes*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	嗜酸普鲁兰芽孢杆菌 *Bacillus acidopullulyticus*
		嗜酸普鲁兰芽孢杆菌 *Bacillus acidopullulyticus*	
		枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	*Bacillus deramificans*
		地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	*Bacillus deramificans*
		长野解普鲁兰杆菌 *Pullulanibacillus naganoensis*	

表 C.3（续）

序号	酶	来源[a]	供体[b]
38	漆酶 Laccase	米曲霉 *Aspergillus oryzae*	嗜热毁丝霉 *Myceliophthora thermophila*
39	溶血磷脂酶(磷脂酶 B) Lysophospholipase (lecithinase B)	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
40	乳糖酶(β-半乳糖苷酶) Lactase (beta-galactosidase)	脆壁克鲁维酵母 *Kluyveromyces fragilis*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
		乳克鲁维酵母 *Kluyveromyces lactis*	
		乳克鲁维酵母 *Kluyveromyces lactis*	乳克鲁维酵母 *Kluyveromyces lactis*
		巴斯德毕赤酵母 *Pichia pastoris*	米曲霉 *Aspergillus oryzae*
41	天门冬酰胺酶 Asparaginase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	米曲霉 *Aspergillus oryzae*
42	脱氨酶 Deaminase	蜂蜜曲霉 *Aspergillus melleus*	
43	胃蛋白酶 Pepsin	猪、小牛、小羊、禽类的胃组织 hog, calf, goat(kid) or poultry stomach	
44	无花果蛋白酶 Ficin	无花果 *Ficus* spp.	
45	纤维二糖酶 Cellobiase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
46	纤维素酶 Cellulase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		李氏木霉 *Trichoderma reesei*	
		绿色木霉 *Trichoderma viride*	
47	右旋糖酐酶 Dextranase	无定毛壳菌 *Chaetomium erraticum*（又名细丽毛壳 *Chaetomium gracile*）	
48	胰蛋白酶 Typsin	猪或牛的胰腺 porcine or bovine pancreas	
49	胰凝乳蛋白酶(糜蛋白酶) Chymotrypsin	猪或牛的胰腺 porcine or bovine pancreas	
50	脂肪酶 Lipase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		黑曲霉 *Aspergillus niger*	南极假丝酵母 *Candida antarctica*
		米根霉 *Rhizopus oryzae*	
		米黑根毛霉 *Rhizomucor miehei*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	尖孢镰刀菌 *Fusarium oxysporum*
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	棉状嗜热丝孢菌 *Thermomyces lanuginosus*

表 C.3（续）

序号	酶	来源[a]	供体[b]
50	脂肪酶 Lipase	小牛或小羊的唾液腺或前胃组织 salivary glands or forestomach of calf，kid，or lamb	
		雪白根霉 *Rhizopus niveus*	
		羊咽喉 goat gullets	
		猪或牛的胰腺 hog or bovine pancreas	
		米曲霉 *Aspergillus oryzae*	米黑根霉 *Rhizomucor miehei*
		柱晶假丝酵母 *Candida cylindracea*	
51	酯酶 Esterase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
		李氏木霉 *Trichoderma reesei*	
		米黑根毛霉 *Rhizomucor miehei*	
52	植酸酶 phytase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	
53	转化酶(蔗糖酶) Invertase (saccharase)	酿酒酵母 *Saccharomyces cerevisiae*	
54	转葡糖苷酶 Transglucosidase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	

[a] 指用于提取酶制剂的动物、植物或微生物。

[b] 指为酶制剂的生物技术来源提供基因片段的动物、植物或微生物。

[c] 包括针尾曲霉 *Aspergillus aculeatus* 和泡盛曲霉 *A. awamori*。

附 录 D

食品添加剂功能类别

注：每个添加剂在食品中常常具有一种或多种功能。在本标准每个食品添加剂的具体规定中，列出了该食品添加剂常用的功能，并非详尽的列举。

D.1 酸度调节剂：用以维持或改变食品酸碱度的物质。

D.2 抗结剂：用于防止颗粒或粉状食品聚集结块，保持其松散或自由流动的物质。

D.3 消泡剂：在食品加工过程中降低表面张力，消除泡沫的物质。

D.4 抗氧化剂：能防止或延缓油脂或食品成分氧化分解、变质，提高食品稳定性的物质。

D.5 漂白剂：能够破坏、抑制食品的发色因素，使其褪色或使食品免于褐变的物质。

D.6 膨松剂：在食品加工过程中加入的，能使产品发起形成致密多孔组织，从而使制品具有膨松、柔软或酥脆的物质。

D.7 胶基糖果中基础剂物质：赋予胶基糖果起泡、增塑、耐咀嚼等作用的物质。

D.8 着色剂：使食品赋予色泽和改善食品色泽的物质。

D.9 护色剂：能与肉及肉制品中呈色物质作用，使之在食品加工、保藏等过程中不致分解、破坏，呈现良好色泽的物质。

D.10 乳化剂：能改善乳化体中各种构成相之间的表面张力，形成均匀分散体或乳化体的物质。

D.11 酶制剂：由动物或植物的可食或非可食部分直接提取，或由传统或通过基因修饰的微生物（包括但不限于细菌、放线菌、真菌菌种）发酵、提取制得，用于食品加工，具有特殊催化功能的生物制品。

D.12 增味剂：补充或增强食品原有风味的物质。

D.13 面粉处理剂：促进面粉的熟化和提高制品质量的物质。

D.14 被膜剂：涂抹于食品外表，起保质、保鲜、上光、防止水分蒸发等作用的物质。

D.15 水分保持剂：有助于保持食品中水分而加入的物质。

D.16 防腐剂：防止食品腐败变质、延长食品储存期的物质。

D.17 稳定剂和凝固剂：使食品结构稳定或使食品组织结构不变，增强粘性固形物的物质。

D.18 甜味剂：赋予食品甜味的物质。

D.19 增稠剂：可以提高食品的黏稠度或形成凝胶，从而改变食品的物理性状、赋予食品黏润、适宜的口感，并兼有乳化、稳定或使呈悬浮状态作用的物质。

D.20 食品用香料：能够用于调配食品香精，并使食品增香的物质。

D.21 食品工业用加工助剂：有助于食品加工能顺利进行的各种物质，与食品本身无关。如助滤、澄清、吸附、脱模、脱色、脱皮、提取溶剂等。

D.22 其他：上述功能类别中不能涵盖的其他功能。

附 录 E

食品分类系统

食品分类系统见表 E.1。

表 E.1 食品分类系统

食品分类号	食品类别/名称
01.0	乳及乳制品(13.0 特殊膳食用食品涉及品种除外)
01.01	巴氏杀菌乳、灭菌乳和调制乳
01.01.01	巴氏杀菌乳
01.01.02	灭菌乳
01.01.03	调制乳
01.02	发酵乳和风味发酵乳
01.02.01	发酵乳
01.02.02	风味发酵乳
01.03	乳粉(包括加糖乳粉)和奶油粉及其调制产品
01.03.01	乳粉和奶油粉
01.03.02	调制乳粉和调制奶油粉
01.04	炼乳及其调制产品
01.04.01	淡炼乳(原味)
01.04.02	调制炼乳(包括加糖炼乳及使用了非乳原料的调制炼乳等)
01.05	稀奶油(淡奶油)及其类似品
01.05.01	稀奶油
01.05.02	—
01.05.03	调制稀奶油
01.05.04	稀奶油类似品
01.06	干酪和再制干酪及其类似品
01.06.01	非熟化干酪
01.06.02	熟化干酪
01.06.03	乳清干酪
01.06.04	再制干酪
01.06.04.01	普通再制干酪
01.06.04.02	调味再制干酪
01.06.05	干酪类似品
01.06.06	乳清蛋白干酪
01.07	以乳为主要配料的即食风味食品或其预制产品(不包括冰淇淋和风味发酵乳)

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
01.08	其他乳制品(如乳清粉、酪蛋白粉等)
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品
02.01	基本不含水的脂肪和油
02.01.01	植物油脂
02.01.01.01	植物油
02.01.01.02	氢化植物油
02.01.02	动物油脂(包括猪油、牛油、鱼油和其他动物脂肪等)
02.01.03	无水黄油，无水乳脂
02.02	水油状脂肪乳化制品
02.02.01	脂肪含量 80%以上的乳化制品
02.02.01.01	黄油和浓缩黄油
02.02.01.02	人造黄油(人造奶油)及其类似制品(如黄油和人造黄油混合品)
02.02.02	脂肪含量 80%以下的乳化制品
02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品
02.04	脂肪类甜品
02.05	其他油脂或油脂制品
03.0	冷冻饮品
03.01	冰淇淋、雪糕类
03.02	—
03.03	风味冰、冰棍类
03.04	食用冰
03.05	其他冷冻饮品
04.0	水果、蔬菜(包括块根类)、豆类、食用菌、藻类、坚果以及籽类等
04.01	水果
04.01.01	新鲜水果
04.01.01.01	未经加工的鲜果
04.01.01.02	经表面处理的鲜水果
04.01.01.03	去皮或预切的鲜水果
04.01.02	加工水果
04.01.02.01	冷冻水果
04.01.02.02	水果干类
04.01.02.03	醋、油或盐渍水果
04.01.02.04	水果罐头
04.01.02.05	果酱

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
04.01.02.06	果泥
04.01.02.07	除 04.01.02.05 以外的果酱(如印度酸辣酱)
04.01.02.08	蜜饯凉果
04.01.02.08.01	蜜饯类
04.01.02.08.02	凉果类
04.01.02.08.03	果脯类
04.01.02.08.04	话化类
04.01.02.08.05	果糕类
04.01.02.09	装饰性果蔬
04.01.02.10	水果甜品,包括果味液体甜品
04.01.02.11	发酵的水果制品
04.01.02.12	煮熟的或油炸的水果
04.01.02.13	其他加工水果
04.02	蔬菜
04.02.01	新鲜蔬菜
04.02.01.01	未经加工鲜蔬菜
04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜
04.02.01.03	去皮、切块或切丝的蔬菜
04.02.01.04	豆芽菜
04.02.02	加工蔬菜
04.02.02.01	冷冻蔬菜
04.02.02.02	干制蔬菜
04.02.02.03	腌渍的蔬菜
04.02.02.04	蔬菜罐头
04.02.02.05	蔬菜泥(酱),番茄沙司除外
04.02.02.06	发酵蔬菜制品
04.02.02.07	经水煮或油炸的蔬菜
04.02.02.08	其他加工蔬菜
04.03	食用菌和藻类
04.03.01	新鲜食用菌和藻类
04.03.01.01	未经加工鲜食用菌和藻类
04.03.01.02	经表面处理的鲜食用菌和藻类
04.03.01.03	去皮、切块或切丝的食用菌和藻类
04.03.02	加工食用菌和藻类

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
04.03.02.01	冷冻食用菌和藻类
04.03.02.02	干制食用菌和藻类
04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类
04.03.02.04	食用菌和藻类罐头
04.03.02.05	经水煮或油炸的藻类
04.03.02.06	其他加工食用菌和藻类
04.04	豆类制品
04.04.01	非发酵豆制品
04.04.01.01	豆腐类
04.04.01.02	豆干类
04.04.01.03	豆干再制品
04.04.01.03.01	炸制半干豆腐
04.04.01.03.02	卤制半干豆腐
04.04.01.03.03	熏制半干豆腐
04.04.01.03.04	其他半干豆腐
04.04.01.04	腐竹类(包括腐竹、油皮等)
04.04.01.05	新型豆制品(大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等)
04.04.01.06	熟制豆类
04.04.02	发酵豆制品
04.04.02.01	腐乳类
04.04.02.02	豆豉及其制品(包括纳豆)
04.04.03	其他豆制品
04.05	坚果和籽类
04.05.01	新鲜坚果与籽类
04.05.02	加工坚果与籽类
04.05.02.01	熟制坚果与籽类
04.05.02.01.01	带壳熟制坚果与籽类
04.05.02.01.02	脱壳熟制坚果与籽类
04.05.02.02	—
04.05.02.03	坚果与籽类罐头
04.05.02.04	坚果与籽类的泥(酱),包括花生酱等
04.05.02.05	其他加工的坚果与籽类(如腌渍的果仁)
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品(包括代可可脂巧克力及制品)以及糖果
05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品,包括代可可脂巧克力及制品

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
05.01.01	可可制品（包括以可可为主要原料的脂、粉、浆、酱、馅等）
05.01.02	巧克力和巧克力制品、除 05.01.01 以外的可可制品
05.01.03	代可可脂巧克力及使用可可脂代用品的巧克力类似产品
05.02	糖果
05.02.01	胶基糖果
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果
05.03	糖果和巧克力制品包衣
05.04	装饰糖果（如工艺造型，或用于蛋糕装饰）、顶饰（非水果材料）和甜汁
06.0	粮食和粮食制品，包括大米、面粉、杂粮、块根植物、豆类和玉米提取的淀粉等（不包括 07.0 类焙烤制品）
06.01	原粮
06.02	大米及其制品
06.02.01	大米
06.02.02	大米制品
06.02.03	米粉（包括汤圆粉等）
06.02.04	米粉制品
06.03	小麦粉及其制品
06.03.01	小麦粉
06.03.01.01	通用小麦粉
06.03.01.02	专用小麦粉（如自发粉、饺子粉等）
06.03.02	小麦粉制品
06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）
06.03.02.02	生干面制品
06.03.02.03	发酵面制品
06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉
06.03.02.05	油炸面制品
06.04	杂粮粉及其制品
06.04.01	杂粮粉
06.04.02	杂粮制品
06.04.02.01	杂粮罐头
06.04.02.02	其他杂粮制品
06.05	淀粉及淀粉类制品
06.05.01	食用淀粉
06.05.02	淀粉制品

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
06.05.02.01	粉丝、粉条
06.05.02.02	虾味片
06.05.02.03	藕粉
06.05.02.04	粉圆
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）
06.07	方便米面制品
06.08	冷冻米面制品
06.09	谷类和淀粉类甜品（如米布丁、木薯布丁）
06.10	粮食制品馅料
07.0	焙烤食品
07.01	面包
07.02	糕点
07.02.01	中式糕点（月饼除外）
07.02.02	西式糕点
07.02.03	月饼
07.02.04	糕点上彩装
07.03	饼干
07.03.01	夹心及装饰类饼干
07.03.02	威化饼干
07.03.03	蛋卷
07.03.04	其他饼干
07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆
07.05	其他焙烤食品
08.0	肉及肉制品
08.01	生、鲜肉
08.01.01	生鲜肉
08.01.02	冷却肉（包括排酸肉、冰鲜肉、冷鲜肉等）
08.01.03	冻肉
08.02	预制肉制品
08.02.01	调理肉制品（生肉添加调理料）
08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）
08.03	熟肉制品
08.03.01	酱卤肉制品类
08.03.01.01	白煮肉类

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
08.03.01.02	酱卤肉类
08.03.01.03	糟肉类
08.03.02	熏、烧、烤肉类
08.03.03	油炸肉类
08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类
08.03.05	肉灌肠类
08.03.06	发酵肉制品类
08.03.07	熟肉干制品
08.03.07.01	肉松类
08.03.07.02	肉干类
08.03.07.03	肉脯类
08.03.08	肉罐头类
08.03.09	其他熟肉制品
08.04	肉制品的可食用动物肠衣类
09.0	水产及其制品（包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产及其加工制品等）
09.01	鲜水产
09.02	冷冻水产品及其制品
09.02.01	冷冻水产品
09.02.02	冷冻挂浆制品
09.02.03	冷冻鱼糜制品（包括鱼丸等）
09.03	预制水产品（半成品）
09.03.01	醋渍或肉冻状水产品
09.03.02	腌制水产品
09.03.03	鱼子制品
09.03.04	风干、烘干、压干等水产品
09.03.05	其他预制水产品（如鱼肉饺皮）
09.04	熟制水产品（可直接食用）
09.04.01	熟干水产品
09.04.02	经烹调或油炸的水产品
09.04.03	熏、烤水产品
09.04.04	发酵水产品
09.04.05	鱼肉灌肠类
09.05	水产品罐头
09.06	其他水产品及其制品

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
10.0	蛋及蛋制品
10.01	鲜蛋
10.02	再制蛋（不改变物理性状）
10.02.01	卤蛋
10.02.02	糟蛋
10.02.03	皮蛋
10.02.04	咸蛋
10.02.05	其他再制蛋
10.03	蛋制品（改变其物理性状）
10.03.01	脱水蛋制品（如蛋白粉、蛋黄粉、蛋白片）
10.03.02	热凝固蛋制品（如蛋黄酪、松花蛋肠）
10.03.03	蛋液与液态蛋
10.04	其他蛋制品
11.0	甜味料，包括蜂蜜
11.01	食糖
11.01.01	白糖及白糖制品（如白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖等）
11.01.02	其他糖和糖浆[如红糖、赤砂糖、冰片糖、原糖、果糖（蔗糖来源）、糖蜜、部分转化糖、槭树糖浆等]
11.02	淀粉糖（果糖、葡萄糖、饴糖、部分转化糖等）
11.03	蜂蜜及花粉
11.03.01	蜂蜜
11.03.02	花粉
11.04	餐桌甜味料
11.05	调味糖浆
11.05.01	水果调味糖浆
11.05.02	其他调味糖浆
11.06	其他甜味料
12.0	调味品
12.01	盐及代盐制品
12.02	鲜味剂和助鲜剂
12.03	醋
12.03.01	酿造食醋
12.03.02	配制食醋
12.04	酱油

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
12.04.01	酿造酱油
12.04.02	配制酱油
12.05	酱及酱制品
12.05.01	酿造酱
12.05.02	配制酱
12.06	—
12.07	料酒及制品
12.08	—
12.09	香辛料类
12.09.01	香辛料及粉
12.09.02	香辛料油
12.09.03	香辛料酱(如芥末酱、青芥酱)
12.09.04	其他香辛料加工品
12.10	复合调味料
12.10.01	固体复合调味料
12.10.01.01	固体汤料
12.10.01.02	鸡精、鸡粉
12.10.01.03	其他固体复合调味料
12.10.02	半固体复合调味料
12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱
12.10.02.02	以动物性原料为基料的调味酱
12.10.02.03	以蔬菜为基料的调味酱
12.10.02.04	其他半固体复合调味料
12.10.03	液体复合调味料(不包括 12.03、12.04)
12.10.03.01	浓缩汤(罐装、瓶装)
12.10.03.02	肉汤、骨汤
12.10.03.03	调味清汁
12.10.03.04	蚝油、虾油、鱼露等
12.11	其他调味料
13.0	特殊膳食用食品
13.01	婴幼儿配方食品
13.01.01	婴儿配方食品
13.01.02	较大婴儿和幼儿配方食品
13.01.03	特殊医学用途婴儿配方食品

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
13.02	婴幼儿辅助食品
13.02.01	婴幼儿谷类辅助食品
13.02.02	婴幼儿罐装辅助食品
13.03	—
13.04	—
13.05	其他特殊膳食用食品
14.0	饮料类
14.01	包装饮用水
14.01.01	饮用天然矿泉水
14.01.02	饮用纯净水
14.01.03	其他类饮用水
14.02	果蔬汁类及其饮料
14.02.01	果蔬汁(浆)
14.02.02	浓缩果蔬汁(浆)
14.02.03	果蔬汁(浆)类饮料
14.03	蛋白饮料
14.03.01	含乳饮料
14.03.01.01	发酵型含乳饮料
14.03.01.02	配制型含乳饮料
14.03.01.03	乳酸菌饮料
14.03.02	植物蛋白饮料
14.03.03	复合蛋白饮料
14.03.04	其他蛋白饮料
14.04	碳酸饮料
14.04.01	可乐型碳酸饮料
14.04.02	其他型碳酸饮料
14.05	茶、咖啡、植物(类)饮料
14.05.01	茶(类)饮料
14.05.02	咖啡(类)饮料
14.05.03	植物饮料
14.06	固体饮料
14.06.01	—
14.06.02	蛋白固体饮料
14.06.03	速溶咖啡
14.06.04	其他固体饮料
14.07	特殊用途饮料
14.08	风味饮料
14.09	其他类饮料

表 E.1（续）

食品分类号	食品类别/名称
15.0	酒类
15.01	蒸馏酒
15.01.01	白酒
15.01.02	调香蒸馏酒
15.01.03	白兰地
15.01.04	威士忌
15.01.05	伏特加
15.01.06	朗姆酒
15.01.07	其他蒸馏酒
15.02	配制酒
15.03	发酵酒
15.03.01	葡萄酒
15.03.01.01	无汽葡萄酒
15.03.01.02	起泡和半起泡葡萄酒
15.03.01.03	调香葡萄酒
15.03.01.04	特种葡萄酒(按特殊工艺加工制作的葡萄酒,如在葡萄原酒中加入白兰地,浓缩葡萄汁等)
15.03.02	黄酒
15.03.03	果酒
15.03.04	蜂蜜酒
15.03.05	啤酒和麦芽饮料
15.03.06	其他发酵酒类(充气型)
16.0	其他类(01.0～15.0 除外)
16.01	果冻
16.02	茶叶、咖啡和茶制品
16.02.01	茶叶、咖啡
16.02.02	茶制品(包括调味茶和代用茶)
16.03	胶原蛋白肠衣
16.04	酵母及酵母类制品
16.04.01	干酵母
16.04.02	其他酵母及酵母类制品
16.05	—
16.06	膨化食品
16.07	其他

附 录 F

附录 A 中食品添加剂使用规定索引
（按食品添加剂名称汉语拼音顺序排列）

A

阿拉伯胶…… 114
β-阿朴-8′-胡萝卜素醛 …… 4
氨基乙酸（又名甘氨酸）…… 4
铵磷脂…… 4

B

巴西棕榈蜡…… 4
白油（又名液体石蜡）…… 5
L-半胱氨酸盐酸盐…… 5
半乳甘露聚糖…… 114
苯甲酸及其钠盐…… 5
冰结构蛋白…… 6
冰乙酸（低压羰基化法）…… 114
冰乙酸（又名冰醋酸）…… 114
L-丙氨酸…… 6
丙二醇…… 6
丙二醇脂肪酸酯…… 6
丙酸及其钠盐、钙盐 …… 7

C

茶多酚（又名维多酚）…… 7
茶多酚棕榈酸酯…… 8
5′-呈味核苷酸二钠（又名呈味核苷酸二钠） …… 114
赤藓红及其铝色淀…… 8
赤藓糖醇…… 114
刺梧桐胶 …… 9
刺云实胶…… 9
醋酸酯淀粉…… 9、114

D

单，双甘油脂肪酸酯（油酸、亚油酸、棕榈酸、山嵛酸、硬脂酸、月桂酸、亚麻酸）…… 10、114
单辛酸甘油酯 …… 10
淀粉磷酸酯钠 …… 10
靛蓝及其铝色淀 …… 11
丁基羟基茴香醚（BHA） …… 11
对羟基苯甲酸酯类及其钠盐（对羟基苯甲酸甲酯钠，对羟基苯甲酸乙酯及其钠盐）…… 12

E

二丁基羟基甲苯(BHT) …… 12
N-[*N*-(3,3-二甲基丁基)]-L-α-天门冬氨-L-苯丙氨酸 1-甲酯(又名纽甜) …… 13
二甲基二碳酸盐(又名维果灵) …… 15
2,4-二氯苯氧乙酸 …… 16
二氧化硅 …… 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…… 17
二氧化钛 …… 18
二氧化碳 …… 19

F

番茄红 …… 19
番茄红素 …… 19
蜂蜡 …… 20
富马酸 …… 20
富马酸一钠 …… 21

G

改性大豆磷脂…… 114
甘草抗氧化物 …… 21
甘草酸铵,甘草酸一钾及三钾…… 21
D-甘露糖醇 …… 22
甘油(又名丙三醇)…… 114
柑橘黄 …… 22、114
高粱红…… 114
高锰酸钾 …… 22
谷氨酸钠…… 114
谷氨酰胺转氨酶 …… 22
瓜尔胶 …… 23、114
硅酸钙 …… 23
果胶 …… 23、114

H

海萝胶 …… 24
海藻酸丙二醇酯 …… 24
海藻酸钾(又名褐藻酸钾)…… 114
海藻酸钠(又名褐藻酸钠) …… 25、114
核黄素 …… 25
黑豆红 …… 26
黑加仑红 …… 26
红花黄 …… 26
红米红 …… 27

红曲黄色素 …… 27
红曲米,红曲红 …… 28
β-胡萝卜素 …… 29
琥珀酸单甘油酯 …… 31
琥珀酸二钠 …… 32
花生衣红 …… 32
滑石粉 …… 32
槐豆胶(又名刺槐豆胶) …… 32、114
α-环状糊精 …… 114
β-环状糊精 …… 33
γ-环状糊精 …… 114
环己基氨基磺酸钠(又名甜蜜素),环己基氨基磺酸钙 …… 33
黄原胶(又名汉生胶) …… 34、114

J

5′-肌苷酸二钠 …… 114
己二酸 …… 35
4-己基间苯二酚 …… 35
甲基纤维素 …… 114
甲壳素(又名几丁质) …… 35
姜黄 …… 35
姜黄素 …… 36
焦糖色(加氨生产) …… 37
焦糖色(苛性硫酸盐) …… 38
焦糖色(普通法) …… 38
焦糖色(亚硫酸铵法) …… 39
结冷胶 …… 114
金樱子棕 …… 40
L(+)-酒石酸,*dl*-酒石酸 …… 41
酒石酸氢钾 …… 41
菊花黄浸膏 …… 41
聚丙烯酸钠 …… 115
聚二甲基硅氧烷及其乳液 …… 42
聚甘油蓖麻醇酸酯(PGPR) …… 42
聚甘油脂肪酸酯 …… 42
ε-聚赖氨酸 …… 43
ε-聚赖氨酸盐酸盐 …… 43
聚葡萄糖 …… 44
聚氧乙烯(20)山梨醇酐单月桂酸酯(又名吐温 20),聚氧乙烯(20)山梨醇酐单棕榈酸酯(又名吐温 40),聚氧乙烯(20)山梨醇酐单硬脂酸酯(又名吐温 60),聚氧乙烯(20)山梨醇酐单油酸酯(又名吐温 80) …… 44
聚氧乙烯木糖醇酐单硬脂酸酯 …… 44
聚乙二醇 …… 45
聚乙烯醇 …… 45

决明胶 …… 45

K

咖啡因 …… 46
卡拉胶 …… 46、115
抗坏血酸(又名维生素 C) …… 47、115
抗坏血酸钙 …… 47、115
抗坏血酸钠 …… 47、115
抗坏血酸棕榈酸酯 …… 47
可得然胶 …… 48
可可壳色 …… 48
可溶性大豆多糖 …… 49
喹啉黄 …… 49

L

辣椒橙 …… 49
辣椒红 …… 50
辣椒油树脂 …… 51
蓝锭果红 …… 51
酪蛋白酸钠(又名酪朊酸钠) …… 51、115
联苯醚(又名二苯谜) …… 51
亮蓝及其铝色淀 …… 52
磷酸,焦磷酸二氢二钠,焦磷酸钠,磷酸二氢钙,磷酸二氢钾,磷酸氢二铵,磷酸氢二钾,磷酸氢钙,磷酸三钙,磷酸三钾,磷酸三钠,六偏磷酸钠,三聚磷酸钠,磷酸二氢钠,磷酸氢二钠,焦磷酸一氢三钠,聚偏磷酸钾,酸式焦磷酸钙, …… 53
磷酸化二淀粉磷酸酯 …… 57
磷酸酯双淀粉…… 115
磷脂 …… 57、115
硫代二丙酸二月桂酯 …… 57
硫磺 …… 57
硫酸钙(又名石膏) …… 58
硫酸铝钾(又名钾明矾),硫酸铝铵(又名铵明矾)…… 58
硫酸镁 …… 59
硫酸锌 …… 59
硫酸亚铁 …… 59
罗汉果甜苷…… 115
罗望子多糖胶 …… 60
萝卜红 …… 60
落葵红 …… 61
氯化钙 …… 59
氯化钾 …… 60、115
氯化镁 …… 60

M

吗啉脂肪酸盐(又名果蜡) …… 61
麦芽糖醇和麦芽糖醇液 …… 61
玫瑰茄红 …… 63
酶解大豆磷脂…… 115
迷迭香提取物 …… 63
迷迭香提取物(超临界二氧化碳萃取法) …… 63
密蒙黄 …… 64
明胶…… 115
没食子酸丙酯(PG) …… 62
木糖醇…… 115
木糖醇酐单硬脂酸酯 …… 64

N

纳他霉素 …… 64
5′-鸟苷酸二钠 …… 114
柠檬黄及其铝色淀 …… 65
柠檬酸及其钠盐、钾盐…… 66、115
柠檬酸铁铵 …… 66
柠檬酸亚锡二钠 …… 67
柠檬酸脂肪酸甘油酯 …… 67、115

O

偶氮甲酰胺 …… 67

P

偏酒石酸 …… 67
DL-苹果酸 …… 114
L-苹果酸…… 114
DL-苹果酸钠 …… 114
葡萄皮红 …… 67
葡萄糖酸-δ-内酯 …… 115
葡萄糖酸钠…… 115
葡萄糖酸亚铁 …… 68
普鲁兰多糖 …… 68

Q

羟丙基淀粉…… 115
羟丙基二淀粉磷酸酯 …… 68、115
羟丙基甲基纤维素(HPMC)…… 115
羟基硬脂精(又名氧化硬脂精) …… 68
氢化松香甘油酯 …… 68

氢氧化钙 …… 69
氢氧化钾 …… 69
琼脂 …… 115

R

日落黄及其铝色淀 …… 69
溶菌酶 …… 70
肉桂醛 …… 71
乳酸 …… 71、115
乳酸钙 …… 71
乳酸钾 …… 115
乳酸链球菌素 …… 71
乳酸钠 …… 72、116
乳酸脂肪酸甘油酯 …… 72、116
乳糖醇（又名 4-β-D 吡喃半乳糖-D-山梨醇） …… 72、116
乳糖酶 …… 72

S

三氯蔗糖（又名蔗糖素） …… 73
桑椹红 …… 74
沙蒿胶 …… 74
沙棘黄 …… 74
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） …… 75
山梨酸及其钾盐 …… 75
山梨糖醇和山梨糖醇液 …… 77
双乙酸钠（又名二醋酸钠） …… 78
双乙酰酒石酸单双甘油酯 …… 78
松香季戊四醇酯 …… 81
酸处理淀粉 …… 116
酸性红（又名偶氮玉红） …… 81
酸枣色 …… 81
羧甲基淀粉钠 …… 82
羧甲基纤维素钠 …… 82、116
索马甜 …… 82

T

碳酸钙 …… 83、116
碳酸钾 …… 83、116
碳酸镁 …… 83
碳酸钠 …… 83、116
碳酸氢铵 …… 83、116
碳酸氢钾 …… 84、116

碳酸氢钠 …… 84、116
碳酸氢三钠(又名倍半碳酸钠) …… 84
糖精钠 …… 84
特丁基对苯二酚(TBHQ) …… 85
L-α-天冬氨酰-*N*-(2,2,4,4-四甲基-3-硫化三亚甲基)-D-丙氨酰胺(又名阿力甜) …… 85
天门冬酰苯丙氨酸甲酯(又名阿斯巴甜) …… 86
天门冬酰苯丙氨酸甲酯乙酰磺胺酸 …… 88
天然胡萝卜素…… 116
天然苋菜红 …… 89
田菁胶 …… 89
甜菜红…… 116
甜菊糖苷 …… 89
脱氢乙酸及其钠盐(又名脱氢醋酸及其钠盐) …… 90
脱乙酰甲壳素(又名壳聚糖) …… 90

W

微晶纤维素 …… 91、116
维生素 E(*dl*-α-生育酚,*d*-α-生育酚,混合生育酚浓缩物) …… 91
稳定态二氧化氯 …… 91

X

苋菜红及其铝色淀 …… 92
橡子壳棕 …… 92
硝酸钠,硝酸钾…… 93
辛,癸酸甘油酯…… 93
辛烯基琥珀酸淀粉钠 …… 93、116
新红及其铝色淀 …… 94

Y

亚麻籽胶(又名富兰克胶) …… 94
亚铁氰化钾,亚铁氰化钠…… 94
亚硝酸钠,亚硝酸钾…… 95
胭脂虫红 …… 95
胭脂红及其铝色淀 …… 96
胭脂树橙(又名红木素,降红木素)…… 98
盐酸 …… 99
杨梅红 …… 99
氧化淀粉…… 116
氧化羟丙基淀粉…… 116
氧化铁黑,氧化铁红…… 99
叶黄素 …… 99
叶绿素铜…… 100
叶绿素铜钠盐,叶绿素铜钾盐 …… 100

液体二氧化碳(煤气化法)…… 101
乙二胺四乙酸二钠…… 101
乙二胺四乙酸二钠钙…… 101
乙酸钠(又名醋酸钠)…… 101
乙酰化单、双甘油脂肪酸酯 …… 116
乙酰化二淀粉磷酸酯…… 117
乙酰化双淀粉己二酸酯…… 117
乙酰磺胺酸钾(又名安赛蜜)…… 102
乙氧基喹…… 102
异构化乳糖液…… 103
D-异抗坏血酸及其钠盐 …… 103、114
异麦芽酮糖…… 103
硬脂酸(又名十八烷酸)…… 104
硬脂酸钙…… 104
硬脂酸钾…… 104
硬脂酸镁…… 104
硬脂酰乳酸钠,硬脂酰乳酸钙 …… 104
诱惑红及其铝色淀…… 105
玉米黄…… 106
越橘红…… 107

Z

藻蓝(淡、海水) …… 107
皂荚糖胶…… 107
蔗糖脂肪酸酯…… 108
栀子黄…… 109
栀子蓝…… 110
植酸(又名肌醇六磷酸),植酸钠 …… 110
植物炭黑…… 111
竹叶抗氧化物…… 111
紫草红…… 112
紫甘薯色素…… 112
紫胶(又名虫胶)…… 113
紫胶红(又名虫胶红)…… 113

- 字体大小：
- 大
- 中
- 小
-
-
- 打印页面
- 我要分享
-
- 关闭

国家卫生计生委办公厅关于实施《食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）问题的复函
中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会　2015-05-29

国卫办食品函〔2015〕469号

中国食品工业协会：

你协会《关于〈食品安全标准 食品添加剂使用标准〉实施过渡期等有关问题的建议》（中国食协〔2015〕23号）收悉。经研究并征得工业和信息化部、质检总局、食品药品监管总局等部门同意，现函复如下：

一、《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）于2015年5月24日正式实施，请你协会加强标准宣传培训，做好行业贯彻实施。

二、关于食品添加剂名称修改带来的旧版标签标识问题，经研究，在不影响食品安全的前提下，2016年6月30日前生产的食品，允许其标签标识继续使用GB 2760-2011规定的食品添加剂名称，并在保质期内继续销售；2016年6月30日起，食品生产企业必须按照GB 2760-2014规定的食品添加剂名称进行标签标识。

专此函复。

国家卫生计生委办公厅
2015年5月27日

相关链接

地址：北京市西城区西直门外南路1号　邮编：100044　信箱：　电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像.　技术支持:国家卫生计生委统计信息中心

国家卫生计生委关于批准β－半乳糖苷酶为食品添加剂新品种等的公告（2015年 第1号）

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2015-01-29

2015年 第1号

根据《中华人民共和国食品安全法》和《食品添加剂新品种管理办法》，经审核，现批准β－半乳糖苷酶为食品添加剂新品种；6－甲基辛醛为食品用香料新品种；氧化亚氮、阿拉伯胶、红曲黄色素、抗坏血酸（维生素C）、迷迭香提取物、二甲基二碳酸盐（又名维果灵）、硫酸铝钾（又名钾明矾）/硫酸铝铵（又名铵明矾）、磷酸、焦磷酸钠、六偏磷酸钠、迷迭香提取物（超临界二氧化碳萃取法）等11种食品添加剂扩大使用范围、用量。

特此公告。

国家卫生计生委

2015年1月23日

附件1

β－半乳糖苷酶食品添加剂新品种

序号	酶	来　源	供　体
1.	β-半乳糖苷酶Beta-galactosidase	两歧双歧杆菌*Bifidobacterium bifidum*	

附件2

6-甲基辛醛食品用香料新品种

6-甲基辛醛

英文名称：6-Methyloctanal

功能：食品用香料（合成）

（一）用量及使用范围

应符合GB 2760中附录B食品用香料使用规定。

（二）质量规格要求

1. 生产工艺

原料6-甲基辛醇在二氯甲烷溶剂中由催化剂2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物催化氧化反应得到。反应完成后除去溶剂，真空蒸馏得到无色液体产物即为食品添加剂6-甲基辛醛。

2. 技术要求

2.1 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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察。

状态	液体	
香气	青香	GB/T 14454.2

2.2 **理化指标**：应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目		指标	检验方法
含量，*w* /%	≥	96	GB/T 11538
相对密度（25℃/25℃）		0.825 – 0.829	GB/T 11540
折光指数（20℃）		1.422 – 1.427	GB/T 14454.4
酸值（以KOH计）/（mg/g）	＜	4	GB/T 14455.5

附件3

氧化亚氮等11种扩大使用范围、用量的食品添加剂

表１　1种扩大使用范围的食品工业用加工助剂

序号	中文名称	英文名称	功能	使用范围
1.	氧化亚氮	nitrous oxide	助推剂	稀奶油（淡奶油）及其类似品的加工工艺

表２ 10种扩大使用范围、用量的其他类别食品添加剂

序号	名　称	功　能	食品分类号	食品名称	最大使用量/（g/kg）	备　注
1.	阿拉伯胶	其他	12.01	盐及代盐制品	按生产需要适量使用	
2.	红曲黄色素	着色剂	10.02.01	卤蛋	按生产需要适量使用	
3.	抗坏血酸（维生素C）	抗氧化剂	14.02.01	果蔬汁（浆）	1.5	
4.	迷迭香提取物	抗氧化剂	12.10.01	固体复合调味料	0.7	
5.	二甲基二碳酸盐(又名维果灵)	防腐剂	14.04.02.01	特殊用途饮料（包括运动饮料、营养素饮料等）	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
6.	硫酸铝钾（又名钾明矾）、硫酸铝铵（又名铵明矾）	膨松剂	06.05.02.01	粉丝 、粉条	按生产需要适量使用	铝的残留量≤200mg/kg(干样品，以Al计）。
7.	磷酸	酸度调节剂	15.02	配制酒	5.0	最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
8.	焦磷酸钠	抗结剂、水份保持剂	09.04	熟制水产品(可直接食用)	5.0	可单独或与六偏磷酸钠混合使用,最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
9.	六偏磷酸钠	抗结剂、水份保持剂	09.04	熟制水产品(可直接食用)	5.0	可单独或与焦磷酸钠混合使用,最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
10.	迷迭香提取物(超临界二氧化碳萃取法)	抗氧化剂	12.10.01	固体复合调味料	0.7	
			12.10.02	半固体复合调味料	0.3	
			12.10.03	液体复合调味料（不包括12.03，12.04）	0.3	

相关链接

• 关于批准酸式焦磷酸钙等3种食品添加剂新品种等的公告(2013年 第5号) 2013-06-06 16:52

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 信箱： 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． 技术支持:国家卫生计生委统计信息中心

关于海藻酸钙等食品添加剂新品种的公告

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2016-06-30

2016年 第8号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对海藻酸钙等10种食品添加剂新品种、L（+）－酒石酸等19种食品添加剂扩大使用范围或使用量、L－苏糖酸镁等3种食品营养强化剂新品种、左旋肉碱食品营养强化剂扩大使用量的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1. 海藻酸钙等10种食品添加剂新品种

2. L（+）－酒石酸等19种食品添加剂扩大使用范围或使用量

3. L－苏糖酸镁等3种食品营养强化剂新品种

4. 左旋肉碱食品营养强化剂扩大使用量

国家卫生计生委

2016年6月15日

相关链接

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 信箱： 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． 技术支持:国家卫生计生委统计信息中心

附件 1

海藻酸钙等 10 种食品添加剂新品种

一、 海藻酸钙（又名褐藻酸钙）

英文名称：Calcium alginate

功能分类：增稠剂、稳定和凝固剂

（一） 用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
06.03.02	小麦粉制品	5.0	
07.01	面包	5.0	

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于从海带(*Laminaria*)、巨藻*(Macrocystis)*、泡叶藻*(Ascophyllum)*等褐藻类植物中经提取加工制成的食品添加剂海藻酸钙（又名褐藻酸钙）。

2 分子式

$[(C_6H_7O_6)_2Ca]_n$

3 技术要求

3.1 **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
色泽	白色至黄色	将适量样品均匀置于清洁、干燥的白瓷盘内，于光线充足、无异味的环境中，观察其色泽和状态。
状态	纤维状或粒状粉末	

3.2 **理化指标：**应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目		指标	检验方法
海藻酸钙含量（以氧化钙计，以干基计），*w*/%		8.0～13.0	附录 A 中 A.3
干燥减量，*w*/%	≤	15.0	GB 5009.3 直接干燥法
灰分（以干基计），*w*/%		10.0～20.0	GB 5009.4[a]
铅（Pb）/(mg/kg)	≤	4.0	GB 5009.12
砷（以 As 计）/(mg/kg)	≤	2.0	GB 5009.11
[a] 灼烧温度为 700℃～800℃			

附 录 A

检验方法

A.1 一般规定

本质量规格要求除另有规定外，所用试剂的纯度应在分析纯以上，所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，应按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备，试验用水应符合GB/T 6682中三级水的规定。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 试剂和材料

A.2.1.1　1,3-二羟基萘乙醇溶液(10 g/L)：称取约1 g1,3-二羟基萘溶于100 mL无水乙醇，混匀(现用现配)。

A.2.1.2　盐酸。

A.2.1.3　异丙醚。

A.2.2　鉴别

A.2.2.1　可溶性试验

本品不溶于水，但是溶于碱性溶液或者溶于有与钙结合的物质的溶液中，不溶于有机溶剂。

A.2.2.2　海藻酸盐鉴定

取样品5mg放入试管中，加入5mL水，加入1 mL新制的1,3-二羟基萘乙醇溶液和5 mL浓盐酸摇匀。把上述混合物加热至沸，轻轻煮沸3min，冷却到15℃左右，转移至30 mL的分液漏斗中，容器用5 mL水洗涤，洗液并入分液漏斗中。加入15 mL异丙醚，振摇提取，分取醚层，同时做空白对照，样品管的异丙醚层与对照管比较，应显深紫色。

A.3 海藻酸钙含量的测定

A.3.1 方法提要

将海藻酸钙试样灰化后，与酸反应形成可溶性的钙盐，利用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定反应产生的钙离子，折算成海藻酸钙（以氧化钙计，以干基计）的含量。

A.3.2 试剂和材料

A.3.2.1　氢氧化钾溶液（2mol/L）：精确称取 112g 氢氧化钾置于 1000mL 水中，溶解并混匀。

A.3.2.2　混合酸消化液：硝酸、高氯酸以 4:1 的质量比混合均匀，备用。

A.3.2.3　三乙醇胺溶液（10%）：量取 10mL 三乙醇胺置于 90mL 水中，混合均匀。

A.3.2.4　钙红指示剂（1%）：称取 1g 钙红指示剂（$C_{21}O_7N_2SH_{14}$），加 99g 固体氯化钠，于研钵中混匀研细，盛于棕色广口瓶中，备用。

A.3.2.5　乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液（0.01mol/L）：参照 GB/T601-2002 中 4.15 配制

A.3.3 仪器和设备

A.3.3.1　碱式滴定管（50mL）。

A.3.3.2　万用电阻炉。

A.3.4 分析步骤

A.3.4.1 试样消化

取测定灰分项下的坩埚连同遗留残渣，小心加入混合酸消化液 25mL±5mL，置于通风橱内万用电阻炉上小火加热，酸液过少时可反复补加少量混合酸消化液继续加热消化，至消化液无色透明为止。此时消化液中可能会残留剩余酸消化液，为将其蒸出，应将消化液继续加热；若消化液较少，可反复补充 10mL±5mL 水缓慢加热，直至不再有高氯酸的白烟冒出，即可取下；待冷却后，将坩埚内消化液小心转移至 250mL 容量瓶中，并用少量水反复冲洗坩埚，并不断用 PH 试纸检测，直至洗涤液不再呈明显酸性为止，洗液并入容量瓶并定容。

取与消化试样相同量的混合酸消化液，按上述操作做试剂空白试验。

A.3.4.2 测定

A.3.4.2.1 试样及空白滴定

分别移取 5mL 试样消化液及空白于 250mL 三角瓶中，加 50mL 蒸馏水混合均匀，加入 2mol/L 氢氧化钾溶液 5mL，再加入 10%三乙醇胺 1mL，加钙红指示剂 0.1g，充分振摇。使溶液混合均匀，在不断振摇下，用 0.01 mol/L 乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定，溶液由酒红色变为纯蓝色，即为终点。

A.3.4.2.2 结果计算

海藻酸钙含量（以氧化钙计，以干基计）的质量分数 w_2，按式（A.1）计算：

$$w_2 = \frac{c \times (V - V_0) \times M \times 250}{m \times 50 \times 1000(1 - w_1)} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\

二、 皂树皮提取物

英文名称：Quillaia extract

功能分类：乳化剂

（一） 用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	0.05	按皂素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03	蛋白饮料	0.05	按皂素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.04	碳酸饮料	0.05	按皂素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.07	特殊用途饮料	0.05	按皂素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.08	风味饮料	0.05	按皂素计，固体饮料按稀释倍数增加使用量

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以皂树（*Quillajasaponaria* Molina）的树皮、树干或枝条为原料，磨碎后使用水溶剂提取法提取出来经净化、精制等工艺生产的食品添加剂皂树皮提取物。商品化的皂树皮提取物产品可为液体或粉末状，粉末状产品可含有例如乳糖、麦芽糖醇、麦芽糊精、糊精、聚葡萄糖等作为载体。液体产品可以使用苯甲酸钠或乙醇以便保存。

2 产品分类

皂树皮提取物按照不同皂素含量范围分为 1 型和 2 型两种产品类型。

3 技术要求

3.1 感官要求：应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	指 标	检验方法
状态	液体或粉末状	取适量样品置于白色瓷盘中，于自然光线下采用目测的方法观察状态、色泽及杂质，采用鼻嗅的方法闻其气味。
色泽	浅棕色至棕色	
气味	具有皂树皮提取物特有的气味	
杂质	无肉眼可见外来杂质	

3.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	指标		检测方法
	1型	2型	
水分，*w*/% ≤（限粉末形态产品）	6		GB 5009.3 卡尔•费休法
干燥失重，*w*/%（限液体形态产品）	50~80	50~90	GB 5009.3直接干燥法
pH	3.7~5.5		附录A中A.3
灰分（以干基计），*w*/% ≤	14	5	GB 5009.4[a]

丹宁酸（以干基计），*w*/%≤	8		附录A中A.4
皂素含量（以干基计），*w*/%	20~26	65~90	附录A中A.5
铅（Pb）/（mg/kg） ≤	2.0		GB 5009.12
[a]粉状样品，使用1.0g；液体样品，使用干燥失重后的残余物			

附录A
检验方法

A.1 一般规定

本质量规格要求除另有规定外，在色谱分析中均使用色谱纯试剂和 GB/T 6682 中规定的一级水，其余检验所用试剂的纯度均为分析纯，试验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规定。

A.2 鉴别试验

A.2.1 试样应具有较强水溶性，但不溶于乙醇、丙酮、甲醇和丁醇。

A.2.2 称取0.5g粉末试样溶解在9.5g水中或量取1mL液体试样溶解在9mL水中，加入装有350mL水的1000mL量筒中，量筒加盖后用力摇晃30次后静置，30min后记录泡沫体积（mL），泡沫体积应达到150mL。

A.2.3 按照皂素含量高效液相色谱测定法（A.5），试样主峰的保留时间应与皂素标准品的皂素主要组分(QS-18)主峰一致。

A.2.4观察A.2.2中粉末试样溶液，溶液不应出现浑浊。将该溶液置于在520nm波长下测定其吸光度，吸光度应小于1.2。（此方法仅限粉末试样）

A.3 pH的测定

A.3.1 仪器和设备

pH计。

A.3.2 操作步骤

A.3.2.1 调整pH计

按仪器使用说明书调试和校正pH计。

A.3.2.2 测定

称取适量试样，用水配制成4%（*w*/%）的皂树皮提取物待测液。然后用水冲洗电极探头，用滤纸轻轻吸干，将电极插入待测溶液中，调节温度调节器，使仪器指示温度与溶液温度相同，稳定后读数。

A.4 丹宁酸的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1乙酸。

A.4.1.2聚乙烯聚吡咯烷酮。

A.4.2 仪器和设备

A.4.2.1电热恒温干燥箱。

A.4.2.2 离心机。

A.4.3 分析步骤

称取3.0g粉末试样，或含有3.0g固形物(使用干燥失重数值换算)的液体试样，精确至0.01 g，溶解在250mL水中，用乙酸调整pH为3.5，量取25 mL溶液，在105℃的温度条件下，干燥5 h，冷却，称重（m_1）。量取50 mL溶液与360 mg聚乙烯聚吡咯烷酮混合，在室温下搅拌30 min，然后以3000 rpm的转速离心10 min。收集上层清液，并在105℃的温度条件下干燥5h，冷却，称重（m_2）。

A.4.4 结果计算

丹宁酸（以干基计）的质量分数 *w* 按式（A.1）计算：

$$w = \frac{m_1 - \frac{m_2}{2}}{m_1} \times 100\%$$

……（A.1）

式中：

m_1——加入聚乙烯聚吡咯烷酮前的溶液干燥后的质量，单位为克（g）；

m_2——加入聚乙烯聚吡咯烷酮后的溶液干燥后的质量，单位为克（g）；

2——换算系数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 5.0 %。

A.5 皂素含量的测定

A.5.1 测定方法原理：

使用高效液相色谱将皂素的主要组分 QS-7、QS-17、QS-18 和 QS-21 分离，皂树皮提取物中皂素总水平以 QS-7、QS-17、QS-18 和 QS-21 总量计算。

A.5.2 试剂和材料

A.5.2.1 皂素标准品（或类似皂素含量已知的皂素标准品）。

A.5.2.2 三氟乙酸。

A.5.2.3 高效液相色谱级乙腈。

A.5.2.4 0.2μm孔径的过滤膜。

A.5.3 仪器和设备

高效液相色谱仪：配备紫外检测器。

A.5.4 参考色谱条件

A.5.4.1 色谱柱：C4键合硅胶色谱柱（长4.6×250 mm，孔径300A, 粒径5μm）或其他等效色谱柱。

A.5.4.2 柱温：室温。

A.5.4.3 进样方式：梯度进样。

A.5.4.4 流动相：

流动相A：将0.15%三氟乙酸溶解于高效液相色谱级用水；

流动相 B：将 0.15%三氟乙酸溶解于高效液相色谱级乙腈。

A.5.4.5流速：1.0 mL/min。

A.5.4.6 检测波长：220nm。

A.5.4.7 梯度洗脱条件见表A.1。

表A.1 梯度洗脱条件

时间（min）	流动相 A%	流动相 B%	流速（mL/min）
0	70	30	1.0
40	55	45	1.0
45	70	30	1.0

A.5.4.8 进样体积：20 μL。

A.5.5 分析步骤

A.5.5.1 试样溶液的制备

A.5.5.1.1 粉末试样

称取 0.5g 试样，精确至 0.001 g，在 9.5g 水中溶解，使用 0.2μm 孔径的过滤膜进行过滤，制备好的试样溶液约为 10mL。

A.5.5.1.2 液体试样

称取 1.0g 试样，精确至 0.001 g，用 9mL 水稀释，使用 0.2μm 孔径的过滤膜进行过滤，制备好的试样溶液约为 10mL。

A.5.5.2 标准溶液的制备

称取 1.5g 皂素标准品，精确至 0.001 g，在 100mL 水中溶解，使用 0.2μm 孔径的过滤膜进行过滤。

A.5.6 结果计算

A.5.6.1 根据上述样品制备方法制备的溶液中皂素的含量C_{sap}，单位为毫克每毫升（mg/mL），按式（A.2）计算：

$$C_{sap}=\frac{A_{样品}}{A_{标准}}\times C_{标准} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots（A.2）$$

式中：

$C_{标准}$——标准品的皂素浓度，单位为毫克每毫升（mg/mL）（例如 $C_{标准}$=13.5 mg/mL 表示：1.5g 标准样品中皂素含量为 90%）；

$A_{样品}$——试样中 4 个主要皂素组分 QS-7、QS-17、QS-18 和 QS-21 峰面积的总和，如附录 B 中示意图所示（皂素的主峰将在多酚主峰出现后出峰，参见附录 B 中图 B.2 所示）。

$A_{标准}$——标准品中 4 个主要皂素峰面积的总和；

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 2.0 %。

A.5.6.2 试样中皂素的质量分数w_1按式（A.3）计算：

$$w_1=\frac{C_{sap}\times v_{样品}}{m_{样品}}\times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots（A.3）$$

式中：

C_{sap}——试样溶液中的皂素含量，单位为毫克每毫升（mg/mL）；

$m_{样品}$——从制备的样品中取出的样品质量，单位为毫克（mg）；

$v_{样品}$——制备的试样溶液体积，单位为毫升（mL）。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 2.0 %。

附录 B
皂树皮提取物高效液相色谱示意图

B.1 皂素标准品色谱图

皂素标准品色谱图见图 B.1。

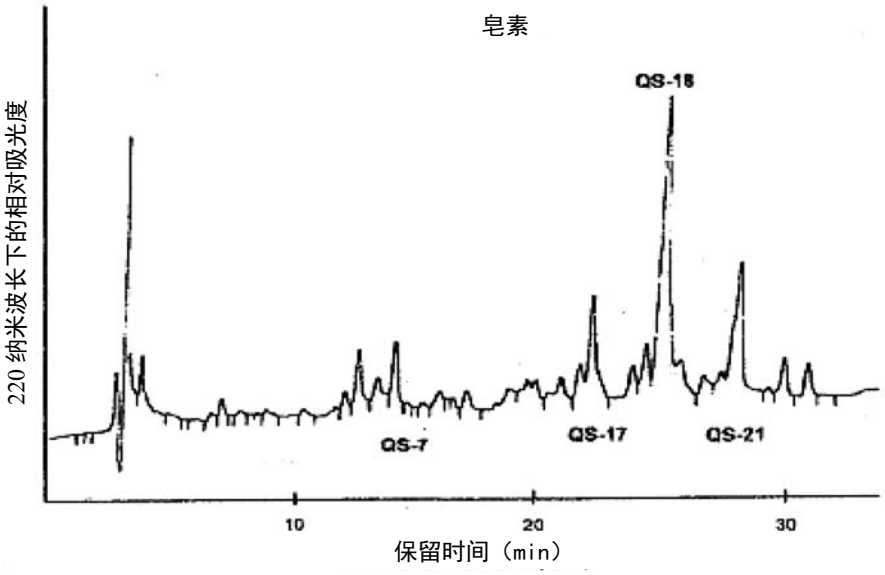


图 B.1 皂素标准品色谱图（15mg/mL 干物质含量，相当于 13.5mg/mL 皂素含量）

B.2 皂树皮提取物（1 型）的色谱图

皂树皮提取物（1 型）的色谱图见图 B.2。皂树皮提取物（2 型）的色谱图参照皂树皮提取物（1 型）色谱图。

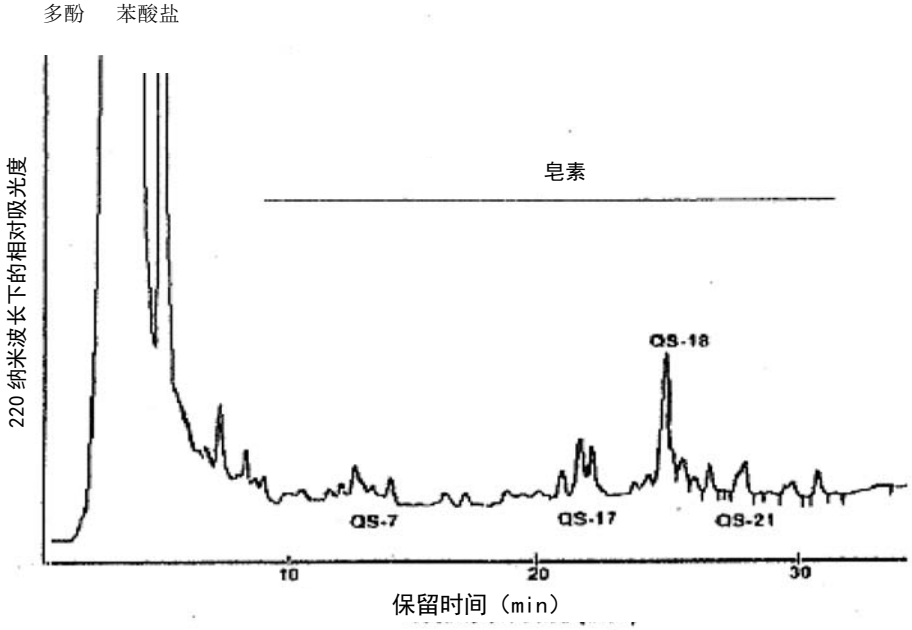


图 B.2 皂树皮提取物（1 型）的色谱图（约 55 mg/mL 干物质含量）

三、 磷酸（湿法）

英文名称：Phosphoric acid (Wet process)

功能分类：酸度调节剂

（一）用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
14.04.01	可乐型碳酸饮料	5.0	以 PO_4^{3-}计

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于经溶剂萃取、除杂和精制制得的食品添加剂磷酸（湿法）。

2 分子式和相对分子质量

2.1 分子式

H_3PO_4

2.2 相对分子质量

97.99

3 技术要求

3.1 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
色泽	无色透明或略带浅色	取适量试样，置于清洁、干燥的比色管中，在自然光线下，目视观察其色泽和状态。
状态	稠状液体	

3.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项　　目		指　　标	检验方法
磷酸(H_3PO_4)含量，*w*/%		75.0～86.0	GB 1886.15
色度，黑曾	≤	20	GB/T 605
总有机碳（以 C 计），*w*/%	≤	0.006	附录 A 中 A.4
易氧化物(以 H_3PO_3 计)，*w*/%	≤	0.008	GB 1886.15
硫酸盐(以 SO_4 计)，*w*/%	≤	0.01	附录 A 中 A.5
氯化物（以 Cl 计），*w*/%	≤	0.0007	GB/T 2091
铁（以 Fe 计），*w*/%	≤	0.001	附录 A 中 A.6
砷（以 As 计）/（mg/kg）	≤	0.5	GB 1886.15
氟化物（以 F 计）/（mg/kg）	≤	10	GB 1886.15
铅（Pb）（*w*）/（mg/kg）	≤	2.0	SN/T 2049
镉（以 Cd 计）/（mg/kg）	≤	2.0	SN/T 2049
汞（以 Hg 计），*w*/%	≤	0.0001	附录 A 中 A.7
重金属（以 Pb 计）/（mg/kg）	≤	5.0	GB 1886.15

附录 A

检验方法

A.1 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性、腐蚀性及易燃，操作者须小心谨慎！如溅到皮肤上应立即用水冲洗，严重者应立即治疗。使用易燃品时，严禁使用明火加热。

A.2 一般规定

本质量规格要求所用试剂和水在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规

定的三级水。试验中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂和制品，在没有注明其他要求时均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.3 鉴别试验

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 氢氧化钠溶液：40 g/L。

A.3.1.2 硝酸银溶液：10 g/L。

A.3.1.3 酚酞指示液：10 g/L。

A.3.2 鉴别方法

称取约1 g试样，置于100 mL烧杯中，加10 mL水，1滴酚酞指示液，用氢氧化钠溶液调至中性，滴加硝酸银溶液，有黄色沉淀生成，该沉淀能溶于稀硝酸（5%）或氨水。

A.4 总有机碳的测定

A.4.1 方法提要

试样中的总有机碳，在过硫酸盐和紫外光的作用下，被氧化为二氧化碳，用有机碳TOC分析仪测定总碳含量。

A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1 无二氧化碳蒸馏水或高纯水。

A.4.2.2 邻苯二甲酸氢钾标准溶液：1mL溶液含碳（C）1.0mg。称取在120℃干燥2h的基准试剂邻苯二甲酸氢钾2.1254g，加入水溶解，移入1000mL容量瓶内，用水稀释至刻度，摇匀。

A.4.2.3 高纯氮气：纯度99.999%。

A.4.3 仪器和设备

有机碳（TOC）分析仪。

A.4.4 分析步骤

A.4.4.1 工作曲线的绘制

分别移取0.00mL、1.00mL、2.00mL、3.00mL、4.00mL的邻苯二甲酸氢钾标准溶液，置于100mL的容量瓶中，用高纯水定容到刻度，摇匀。用有机碳（TOC）分析仪器制定工作曲线。

A.4.4.2 测定

称取约3g样品，精确至0.0001g。置于100mL容量瓶中，用纯水稀释至刻度，摇匀。用有机碳（TOC）分析仪测定。

A.4.5 结果计算

总有机碳（以C计）的质量分数w_1按式（A.1）计算：

$$w_1 = \frac{m_1 \times 10^{3}}{m} \times 100 \qquad \cdots\cdots\cdots\

A.5.2.2　标准溶液：SO_4标准储备液含量为1mg/mL。临用时用纯水配制成需要浓度的标准溶液。

A.5.3　仪器和设备

电感耦合等离子体发射光谱仪。

A.5.4　分析步骤

称取约3～4g试样，精确至0.0002g。置于100mL容量瓶中，加入5mL硝酸溶液，用水稀释到刻度，摇匀。在电感耦合等离子体发射光谱仪上选择SO_4曲线进行测定。

A.5.5　结果计算

硫酸盐(以SO_4计)的质量分数w_2按式（A.2）计算：

$$w_2 = \frac{m_1 \times 10^{4}}{m} \times 100 \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.2）$$

式中：

m_1——仪器读数，单位为毫克每升（mg/L）；

m—— 试样的质量，单位为克（g）；

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于0.0005%。

A.6　铁（以 Fe 计）的测定

A.6.1　试剂和材料

A.6.1.1　硝酸溶液：1+1。

A.6.1.2　标准溶液：Fe标准储备液含量为1mg/mL。临用时用纯水配制成需要浓度的标准溶液。

A.6.2　仪器和设备

电感耦合等离子体发射光谱仪。

A.6.3　分析步骤

称取约3～4g试样，精确至0.0002g。置于100mL容量瓶中，加入5mL硝酸溶液，用水稀释到刻度，摇匀。在电感耦合等离子体发射光谱仪上选择Fe曲线进行测定。

A.6.4　结果计算

Fe(以Fe计)的质量分数w_3按式（A.3）计算：

$$w_3 = \frac{m_1 \times 10^{4}}{m} \times 100 \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.3）$$

式中：

m_1——仪器读数，单位为毫克每升（mg/L）；

m—— 试样的质量，单位为克（g）；

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于0.0002%。

A.7　汞（以 Hg 计）的测定

A.7.1　方法提要

在酸性介质中，试样中汞被硼氢化钾（KBH_4）还原成原子态汞，由载气（氩气）带入原子化器中，在特制汞空心阴极灯照射下，基态汞原子被激发至高能态，在去活化回到基态时，发射出特征波长的荧光，其荧光强度与汞含量成正比，与标准系列比较定量。

A.7.2　试剂和材料

A.7.2.1　盐酸溶液：1+1。

A.7.2.2　氢氧化钠溶液：5g/L。

A.7.2.3　硼氢化钾溶液：称取5.0g硼氢化钾，溶于5g/L的氢氧化钠溶液中，并稀释至1000mL，混匀，现用现配。

A.7.2.4　汞标准溶液：1mL溶液含汞（Hg）0.010mg，即用即配。用移液管移取1mL按照HG/T 3696.2配制的汞标准溶液，置于100mL容量瓶中，用水稀释至刻度、摇匀。

A.7.2.5　汞标准溶液：1mL溶液含汞（Hg）0.1μg,即用即配。

A.7.2.6　氩气：纯度应大于99.99%。

A.7.3　**仪器和设备**

双道原子荧光光度计

A.7.4　**分析步骤**

A.7.4.1　仪器工作参数见表A.1。

表A.1 仪器工作参数表

待测元素	负高压（V）	灯电流（mA）	柱高（mm）	载气（mL/min）	屏蔽气（mL/min）
Hg	230	15	10	300	900

A.7.4.2　标准系列溶液的配制

移取0.00mL，1.00mL，2.00mL，4.00mL，8.00mL，10.00mL Hg标准溶液(100μg/mL)于6个100mL的容量瓶中，分别加入10mL（1+1）HCl，用水稀释刻度，摇匀。在上述仪器工作参数条件下测标液的光强度，绘制标准曲线。

A.7.4.3　样品的处理和测定

称取0.5g试样（精确至0.0001g）于100mL容量瓶中，加入10mL（1+1）HCl，用水稀释至刻度，摇匀。在绘制好的工作曲线上测定。

A.7.5　**结果计算**

汞(以Hg计)的质量分数w_4按式（A.4）计算：

$$w_4 = \frac{c \times 10^{-4}}{m} \times 100 \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.4）$$

式中：

c——仪器读数，单位为毫克每升（mg/L）；

m——试样的质量，单位为克（g）；

四、 酒石酸铁

英文名称：Iron tartrate

功能分类：抗结剂

（一）用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
12.01	盐及代盐制品	0.106	最大使用量以酒石酸铁含量计

（二）质量规格要求

1 范围

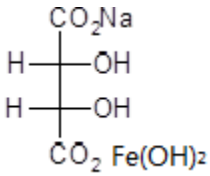
本质量规格要求适用于以 L-酒石酸、氢氧化钠与氯化铁为原料，经络合制得的食品添加剂酒石酸铁。

2 分子式、结构式和相对分子量

2.1 分子式

$Fe(OH)_2C_4H_4O_6Na$

2.2 结构式



2.3 相对分子量

261.93（按 2007 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 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
色泽	深绿色	取适量试样置于 50mL 烧杯中，用目测法观察。
状态	液体	

3.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目		指标	检验方法
内消旋酒石酸（以干基计二钠盐），*w*/%	≥	37	附录 A 中 A.2
D-及 L-酒石酸（以干基计二钠盐），*w*/%	≥	14	附录 A 中 A.2
草酸盐（以干基计草酸），*w*/%	≤	1.5	附录 A 中 A.2
铁（Fe）（以干基计），*w*/%	≥	8	GB/T 5009.90
水分，*w*/%	≥	65	GB 5009.3
氯（Cl）（以干基计），*w*/%	≤	25	GB/T 12457
钠（Na）（以干基计），*w*/%	≤	23	GB/T 5009.91

砷（As）/（mg/kg）	≤	3.0	GB 5009.76
铅（Pb）/（mg/kg）	≤	5.0	GB 5009.12
汞（Hg）/（mg/kg）	≤	1.0	GB 5009.17

附录 A
检验方法

A.1 一般规定

本质量规格要求所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 内消旋酒石酸、D-及 L-酒石酸、草酸含量的测定

A.2.1 方法提要

酒石酸铁与过量的氢氧化物反应分解，经过滤形成的 $Fe(OH)_3$。使用有机酸色谱柱为固定相，将 0.01 mol/L 的硫酸作为流动相，利用液相色谱法分离组分。使用示差折光检测器检测，借助外标进行计算。

A.2.2 仪器与设备

A.2.2.1 高效液相色谱仪：示差折光检测器。

A.2.2.2泵。

A.2.2.3自动进样器：配备20 μL的样品回路。

A.2.2.4分离柱：不锈钢管，长度300 mm，内径7.8 mm有机色谱柱。

A.2.2.5柱温箱。

A.2.2.6数据采集与集成系。

A.2.2.7注射器式滤器，直径30 mm，精度0.45μm，色号：绿色。

A.2.3 试剂和材料

A.2.3.1 硫酸，浓度 0.01 mol/L。

A.2.3.2 一水合内消旋酒石酸，浓度> 98 % 。

A.2.3.3D-酒石酸，浓度> 99 %。

A.2.3.4L-酒石酸，浓度> 99 %。

A.2.3.5 二水合草酸，浓度> 99 %。

A.2.3.6 氢氧化钠溶液，浓度 5 mol/L。

A.2.4 样品

试样贮存在密闭的棕色瓶中，与氧气隔离。如果样品瓶无法装满，需充入氮气将样品覆盖。避光（紫外线）并置于冰箱低温（4℃）保存。样品溶液在2周内保持稳定。

A.2.5 分析步骤

A.2.5.1 色谱条件

A.2.5.1.1分离柱色谱柱：有机酸色谱柱，内径300 ×7.8 mm；

A.2.5.1.2柱温：10℃；

A.2.5.1.3流动相：硫酸（A.2.3.1）；

A.2.5.1.4流速：0.3 ml/min；

A.2.5.1.5进样体积：20 μL；

A.2.5.1.6检测器：示差折光检测器。

A.2.5.2 标准溶液的配制

A.2.5.2.1多组分标准溶液A（2份）

向 50 mL 烧瓶中加入 50mg 至 60 mg 的一水合内消旋酒石酸（A.2.3.2）与 20mg 至 30mg 的 D-酒石酸（A.2.3.3）或 L-酒石酸（A.2.3.4），精确到 0.01mg。加入 50ml 的硫酸（A.2.3.1）溶解。确定总质量，精确到 0.1mg。

配置第二份浓度不同的多组分标准溶液A，其中，一水合内消旋酒石酸（A.2.3.2）与D-酒石酸（A.2.3.3）或L-酒石酸（A.2.3.4）的含量应有轻微区别，使测试样品的内消旋酒石酸和D-或L-酒石酸的含量在以上两个标准溶液A之间。

A.2.5.2.2草酸标准溶液B

称取 250 mg 的二水合草酸（A.2.3.5），精确到 0.1mg，用硫酸（A.2.3.1）溶解并定容至 500 mL。确定总质量，精确到 1 mg。

A.2.5.3 多组分标准溶液 A 中内消旋酒石酸、D-及 L-酒石酸的浓度

按照A.2.5.6分析两个多组分标准溶液A。

用移液管抽取标准溶液A注入小玻璃瓶中，待分析。

多组分标准溶液A中内消旋酒石酸、D-及L-酒石酸的浓度分别按照公式（A.1）、（A.2）、（A.3）、（A.4）计算。

内消旋酒石酸的质量M_1：

$$M_1 = M_{cq1} \times \left[\frac{150.1 \times X}{168.1 \times 100}\right] \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.1)$$

式中：

M_1 ——多组分标准溶液A中内消旋酒石酸的质量，单位为毫克（mg）；

M_{cq1} ——多组分标准溶液A一水内消旋酒石酸的质量，单位为毫克（mg）；

X ——标准物质中内消旋酒石酸的质量百分数；

150.1 ——内消旋酒石酸的分子量；

168.1 ——一水合内消旋酒石酸的分子量；

100 ——换算因子。

D-及L-酒石酸的质量M_2:

$$M_2 = M_{cq2} + M_{cq1} \times \left[\frac{150.1 \times Y}{168.1 \times 100}\right] \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.2)$$

式中：

M_2 ——多组分标准溶液A中无水D-及L-酒石酸的质量，单位为毫克（mg）；

M_{cq1} ——多组分标准溶液A中一水内消旋酒石酸的质量，单位为毫克（mg）；

M_{cq2} ——多组分标准溶液A中无水D-或L-酒石酸的质量，单位为毫克（mg）；

Y ——标准物质中无水D-及L-酒石酸的质量百分数；

150.1 ——内消旋酒石酸的分子量；

168.1 ——一水合内消旋酒石酸的分子量；

100 ——换算因子。

多组分标准溶液A中，内消旋酒石酸的浓度x_1、D-及L-酒石酸的浓度x_2, 按式（A.3）、（A.4）计算：

$$x_1 = \frac{M_1}{M_t} \quad \text{……（A.3）}$$

$$x_2 = \frac{M_2}{M_t} \quad \text{……（A.4）}$$

式中：

Mt ——多组分标准溶液A的质量，单位为克（g）；

M_1 ——多组分标准溶液A中，内消旋酒石酸的质量，单位为毫克（mg）；

M_2 ——多组分标准溶液A中，D-及L-酒石酸的质量，单位为毫克（mg）。

A.2.5.4 草酸标准溶液 B 中草酸的浓度

按照表A.1制备校准溶液(I-VII)：用移液枪分别转移以下体积的草酸标准溶液B至7个50mL的烧瓶中，待分析。

表A.1 校准溶液

溶液(mL)	I	II	III	IV	V	VI	VII
草酸标准溶液B(A.2.5.2.2)	0	0.2	1.0	2.5	5.0	7.5	10.0

添加50mL的硫酸（A.2.3.1）确定总质量，将结果精确到0.1mg。用表A.1中7个标准溶液来绘制曲线计算方程（A.2.6.1.2）。

草酸标准溶液B中草酸的浓度按公式（A.5）、(A.6)计算：

草酸的质量M_3：

$$M_3 = M_{cqs} \times \frac{90.0}{126.1} \quad \text{……（A.5）}$$

式中：

M_3 ——草酸标准溶液B中草酸的含量，单位为毫克（mg）；

M_{cq3} ——草酸标准溶液B中二水合草酸的含量，单位为毫克（mg）；

90.0 ——草酸的分子量；

126.1 ——二水合草酸的分子量。

草酸标准溶液B中，草酸浓度x_3：

$$x_3 = \frac{M_3}{M_t} \frac{V_c}{M_{aq}} \quad \text{……（A.6）}$$

式中：

Mt ——草酸标准溶液B的质量，单位为克（g）；

M_3 ——草酸标准溶液B中草酸的质量，单位为毫克（mg）；

Vc ——表A.1中，抽取的草酸标准溶液B的质量，单位为克（g）；

Maq ——表A.1中，配制好的草酸标准溶液B的质量，单位为毫克（mg）。

A.2.5.5 测试样品

称取500mg样品，置于50 mL烧瓶中，使用25mL水稀释，加入1mL NaOH溶液（A.2.3.6），

静置至少1h使得$Fe(OH)_3$充分沉淀。确定总质量，精确到0.1 mg。测试样品溶液经注射器式滤器过滤后，注入小玻璃瓶中，待分析。

A.2.5.6 测定

分别注射 20 μL 的多组分标准溶液 A（A.2.5.2.1），草酸标准溶液 B（A.2.5.4），和过滤后的测试样品溶液（A.2.5.5）到液相色谱仪中。使用折光率检测器记录液相色谱法的结果，并确定各组分的峰值面积（=*A*）。

A.2.6 结果计算

A.2.6.1 标准曲线绘制

A.2.6.1.1标准曲线的测量范围见表A.2。

表 A.2 标准曲线的测量范围

组分	标样浓度范围	mTA浓溶液测量范围
内消旋-酒石酸	45 mg~55mg	9%~11%
D-及L-酒石酸	20 mg~30mg	4%~6%
草酸	0.05 mg~2.5mg	0.01%~0.5%

按照A.2.5.6，测试两份多组分标准溶液A（A.2.5.2.1），对相应峰面积进行积分。以组分q的浓度为横坐标，组分q的峰面积为纵坐标绘制标准曲线并计算回归方程式（A.7）。

A.2.6.1.2组分q(内消旋酒石酸、D-及L-酒石酸和草酸)校准函数

组分q标准曲线的截距a_q和斜率b_q，按照校准函数（A.7）计算：

$$Y = a_q + b_q x \quad \text{..... (A.7)}$$

式中：

a_q ——组分q标准曲线的截距；

b_q ——组分q标准曲线的斜率；

Y ——标准样中组分q的峰面积（Ac）；

x ——标准样中组分q的浓度，单位为毫克每克（mg/g），由式（A.3）（A.4）（A.6）计算。

A.2.6.2 测试样品中各组分q的浓度

测试样品中各组分浓度$c（q）$按式（A.8）计算：

$$c(q) = \frac{(A_{sq} - a_q) \times M}{M_s \times b_q} \times 100\% \quad \text{.....（A.8）}$$

式中：

a_q ——组分q标准曲线的截距；

b_q ——组分q标准曲线的斜率；

Asq ——测试样品溶液中组分q的峰面积；

Ms ——测试部分的质量，单位为毫克（mg）；

M ——50mL烧瓶（A.2.5.5）中组分的质量，单位为克（g）。

A.2.7 精密度

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于0.2%。

五、 茶黄素

英文名称：Theaflavins

功能分类：抗氧化剂

（一） 用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.4	
02.01	基本不含水的脂肪和油	0.4	
04.05.02.01	熟制坚果与籽类(仅限油炸坚果与籽类)	0.2	
04.05.02.03	坚果与籽类罐头	0.2	
05.02.01	胶基糖果	0.4	
06.03.02.05	油炸面制品	0.2	
06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.2	
06.07	方便米面制品	0.2	
07.0	焙烤食品	0.4	
08.02	预制肉制品	0.3	
08.03	熟肉制品	0.3	
09.0	水产及其制品(包括鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等水产及其加工制品等)	0.3	
09.03	预制水产品（半成品）	0.3	
12.10	复合调味料	0.1	
14.03.02	植物蛋白饮料	0.1	
14.04	碳酸饮料	0.2	
14.06	固体饮料	0.8	
14.07	特殊用途饮料	0.2	
14.08	风味饮料	0.2	
14.09	其他类饮料	0.2	
16.01	果冻	0.2	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量
16.02.02	茶制品（包括调味茶和代用茶）	0.2	
16.06	膨化食品	0.2	

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以新鲜茶叶或茶多酚为原料，利用新鲜茶叶中天然含有的多酚氧化酶系，经生物发酵，乙酸乙酯浸提、食品工业用吸附树脂纯化，再经浓缩、干燥制得的食品添加剂茶黄素。

2 技术要求

2.1 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

色泽	茶褐色或棕黄色	取适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽和状态。
状态	粉末	

2.2 **理化指标**：应符合表 2 的规定。

表 2　理化指标

项　目		指标	检验方法
茶黄素，*w*/%	≥	20.0	附录 A 中 A.3
咖啡碱，*w*/%	≤	5.0	GB/T 8312
水分，*w*/%	≤	6.0	GB/T 8304[a]
总灰分，*w*/%	≤	2.0	GB/T 8306
砷（以 As 计）/（mg/kg）	≤	2.0	GB 5009.11
重金属（以 Pb 计）/（mg/kg）	≤	10	GB5009.74
[a] 干燥温度和时间分别为 105℃±2℃和 4h。			

2.3 **微生物指标**：应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项　目	限量（若非指定，均以/25g 表示）	检验方法
菌落总数/（CFU/g） ≤	1000	GB 4789.2
霉菌和酵母/（CFU /g） ≤	100	GB 4789.15
大肠菌群/（MPN/g） ≤	3.0	GB 4789.3
大肠埃希氏菌	不得检出	GB 4789.38
沙门氏菌	不得检出	GB 4789.4

附录A
检验方法

A.1 一般规定

本质量规格要求除另有规定外，所用试剂均为分析纯，所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，应按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备，试验用水应符合 GB/T 6682 的规定。试验中所用溶液在未注明用何种溶液配制时，均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 颜色反应

铝盐与茶黄素复合产生红色，于波长 525nm 具有最大吸收。

取 1mL 浓度为 0.2mg/mL 的茶黄素甲醇溶液，置于 10mL 容量瓶，加入 2mL 浓度为 0.1mol/L 的三氯化铝溶液，甲醇定容，充分显色 20min，于 525nm 具有最大吸收。

A.2.2 指纹图谱分析

A.2.2.1 标准溶液的制备：称取茶黄素标准品（茶黄素含量≥80%）10mg，用 95%的乙醇溶液溶解成 50mL，经 0.45μm 的滤膜过滤。

A.2.2.2 样品的制备：称取样品 0.1g，用 15mL 乙醇溶解后移入 100mL 容量瓶内，用蒸馏水定容至 100mL，混匀，经 0.45μm 的滤膜过滤。

A.2.2.3 色谱条件：

a)　色谱柱：C18 反相色谱柱 5.0um×4.6mm×200mm；

b)　流动相：A 0.1%磷酸溶液，经 0.45μm 的滤膜过滤；

B 乙腈(色谱纯)。

c) 柱温：35.0℃；

d) 流速：2.0mL/min；

e) 波长：380nm；

f) 洗脱梯度见表 A.1。

表 A.1 洗脱梯度

时间（min）	A%	B%
0	90	10
0.5	90	10
5	79	21
25	74	26
28	90	10

A.2.2.4 测定：取标准溶液和样品溶液 10μL，注入色谱仪，测定，绘制标准图谱，和样品的图谱相比较。

A.2.2.5 指纹图谱见图 A.1。

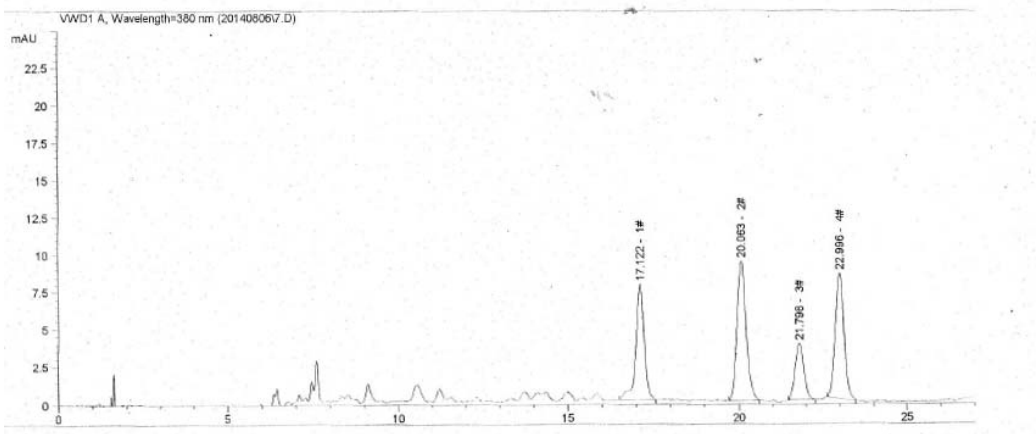


图 A.1 指纹图谱

A.3 茶黄素含量的测定

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 95%的乙醇。

A.3.1.2 乙酸乙酯（分析纯）。

A.3.1.3 碳酸氢钠（分析纯）。

A.3.2 仪器和设备

紫外可见分光光度计。

A.3.3 操作步骤

准确称量 0.1g 样品，用水定容至 100mL，摇匀，准确移取均匀试液 30mL 于 60mL 筒形分液漏斗中，迅速加入 30mL 乙酸乙酯，震荡 5min，静置分层，移取酯相 15mL 至另一 30mL 筒形分液漏斗中，并加入 15mL 现配的 2.5%碳酸氢钠溶液，再震荡 30s，最后移取酯相 4mL 至 25mL 容量瓶中，并加入乙醇溶液定容，充分摇匀。以乙醇溶液为空白，1cm 比色杯 380nm 下测定吸光值 A。

A.3.4 标准曲线的制作

称取 80%的标准品 0.1g，于 100mL 容量瓶中做母液。分别移取 0 mL、5mL、10mL、15mL、20mL 用乙醇定容至 100mL，配成标准溶液，于 380nm 处测定吸光值，绘成标准曲线，其中斜率为 a，截距为 b。

A.3.5 计算

茶黄素的质量分数 w 按式(A.1)计算:

$$w = \frac{E \times 100 \times 25/4}{m \times (1 - w_1) \times 1000} \times 100\% \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.1）$$

式中：

E——根据标准曲线计算的样品浓度，单位为毫克每毫升（mg/mL），E=aA+b（A 为吸光值）；

m——试样的质量，单位为克（g）；

w_1——试样的干燥失重，%；

100——定容至 100mL；

25/4 ——4mL 稀释到 25mL；

1000 ——单位值换算 1g=1000mg。

六、 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪

英文名称：2(4)-Ethyl-4(2),6-dimethyldihydro-1,3,5-dithiazinane

功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由丙醛、硫化氢、乙醛和氨等为原料经化学反应制得的食品添加剂 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪。

2 化学名称、分子式、结构式、分子量

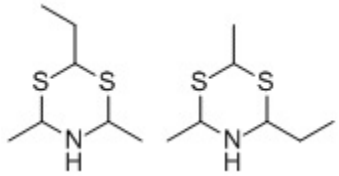
2.1 化学名称

2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪

2.2 分子式

$C_7H_{15}NS_2$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

312.51（按 2007 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 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
色泽	浅黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察。
状态	液体	
香气	葱蒜样气息	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
含量，w/% ≥	90.0（2-乙基-4,6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪和 4-乙基-2,6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪两个异构体之和）[a]	附录 A

折光指数(20℃)	1.543～1.546	GB/T 14454.4
相对密度(25℃/25℃)	1.072～1.075	GB/T 11540
[a]次要组分为 3,5-二乙基-1,2,4-三硫杂环戊烷 和 2,4,6-三甲基二氢-4H-1,3,5-二噻嗪		

附录A

2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按 GB/T 11538—2006 中第 5 章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

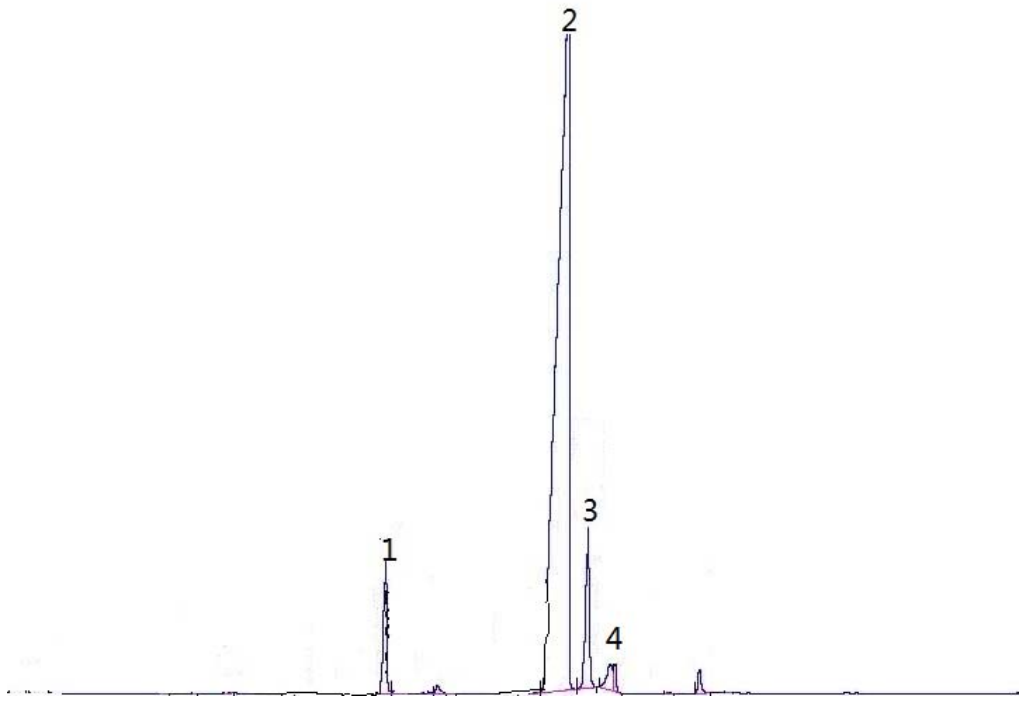
食品添加剂 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪气相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B

食品添加剂 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪气相色谱图及操作条件（面积归一化法）

B.1 食品添加剂 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪气相色谱图

食品添加剂 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪气相色谱图见图 B.1。



说明：

1——2,4,6-三甲基二氢-4H-1,3,5-二噻嗪；

2——2-乙基-4,6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪；

3——4-乙基-2,6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪；

4——3,5-二乙基-1,2,4-三硫杂环戊烷。

图 B.1　食品添加剂 2(4)-乙基-4(2),6-二甲基二氢-1,3,5-二噻嗪气相色谱图

B.2　操作条件

B.2.1　柱：毛细管柱，长 50 m，直径 0.32 mm。

B.2.2　固定相：聚乙二醇 20000。

B.2.3　膜厚：0.50 μm。

B.2.4　色谱炉温度：75 ℃恒温 4 min，然后线性程序升温从 75 ℃至 225 ℃，速率 5 ℃/min，最后在 225 ℃恒温 10 min。

B.2.5　进样口温度：250 ℃。

B.2.6　检测器温度：250 ℃。

B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8　载气：氮气。

B.2.9　柱前压：0.06 MPa。

B.2.10　进样量：0.1 μL。

B.2.11　分流比：75:1。

七、 3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮

英文名称：3-Heptyldihydro-5-methyl-2(3H)-furanone

功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由 3-乙酰基-5-甲基二氢-2(3H)-呋喃酮和庚醛为原料经化学反应制得的食品添加剂 3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮。

化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

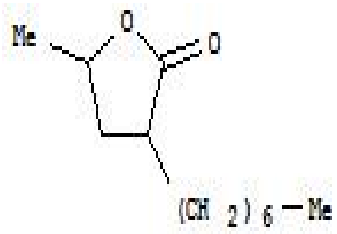
2.1 化学名称

3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮

2.2 分子式

$C_{12}H_{22}O_2$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

198.31(按 2007 年国际相对原子质量)

技术要求

3.1 **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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察。
状态	液体	
香气	果香	GB/T 14454.2

3.2 **理化指标**:应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
含量，*w*/% ≥	95.0（顺反异构体之和）	附录 A
折光指数(20 ℃)	1.443～1.450	GB/T 14454.4
相对密度(25 ℃/25 ℃)	0.928～0.942	GB/T 11540

附录 A

3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂 3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮气相色谱图及操作条件参见附录 B。

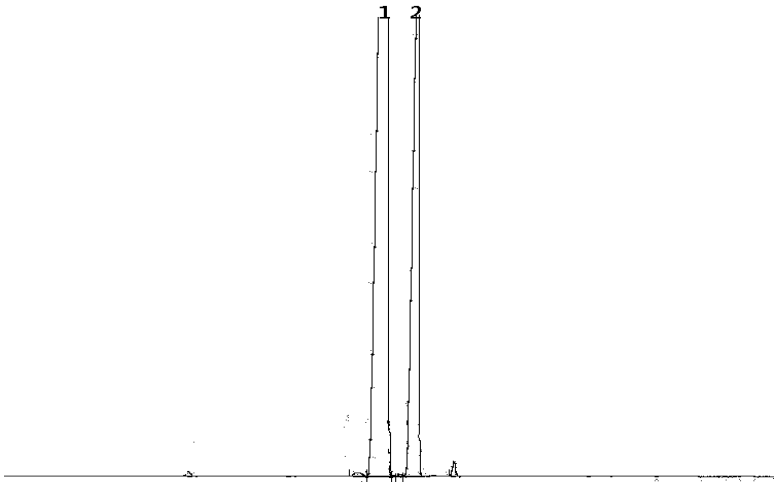
附录 B

食品添加剂 3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮气相色谱图及操作条件

（面积归一化法）

B.1 食品添加剂 3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮气相色谱图

食品添加剂 3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮气相色谱图见图B.1。



说明：

1——顺式-3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮；

2——反式-3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮。

图 B.1 食品添加剂3-庚基二氢-5-甲基-2(3H)-呋喃酮气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长25 m，内径0.20 mm。

B.2.2 固定相：聚乙二醇20000。

B.2.3 膜厚：0.20 μm。

B.2.4 色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至225 ℃，速率8 ℃/min，最后在225 ℃恒温8 min。

B.2.5 进样口温度：250 ℃。

B.2.6 检测器温度：250 ℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 柱前压：0.06 MPa。

B.2.10 进样量：0.1 μL。

B.2.11 分流比：75:1。

八、 香兰醇

英文名称：Vanillyl alcohol

功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由香兰素为原料经化学反应制得的食品添加剂香兰醇。

化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

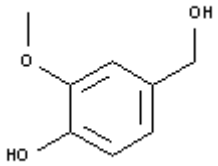
2.1 化学名称

4-羟基-3-甲氧基苄醇

2.2 分子式

$C_8H_{10}O_3$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

154.17(按 2007 年国际相对原子质量)

技术要求

3.1 **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
色泽	白色至浅黄色，久置成棕黄色	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察。
状态	结晶性粉末	
香气	温和的甜香、膏香、香兰素样香气	GB/T 14454.2

3.2 **理化指标**：应符合表2的规定。

表 2 理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
含量，*w*/% ≥	98.0	附录 A

附录 A

香兰醇含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

试样制备：称取试样 2 g 溶于 1 mL 无水乙醇中，摇匀备用

A.3 重复性及结果表示

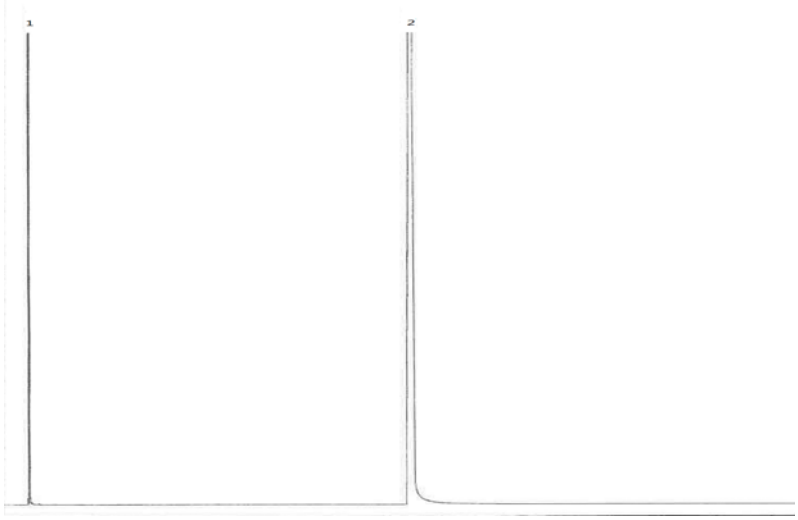
按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂香兰醇气相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B
食品添加剂香兰醇气相色谱图及操作条件
（面积归一化法）

B.1 食品添加剂香兰醇气相色谱图

食品添加剂香兰醇气相色谱图见图B.1。



说明：

1——乙醇(溶剂)；

2——香兰醇。

图 B.1 食品添加剂香兰醇气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长25 m，内径0.20 mm。

B.2.2 固定相：聚乙二醇20000。

B.2.3 膜厚：0.33 μm。

B.2.4 色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至225 ℃，速率8 ℃/min，最后在225 ℃恒温8 min。

B.2.5 进样口温度：250 ℃。

B.2.6 检测器温度：250 ℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 柱前压：0.06 MPa。

B.2.10 进样量：0.1 μL。

B.2.11 分流比：75:1。

九、 6-[5(6)-癸烯酰氧基]癸酸

英文名称：6-[5(6)-Decenoyloxy]decanoic acid

功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由戊位癸内酯为原料经过水解、脱水、蒸馏制得的食品添加剂6-[5(6)-癸烯酰氧基]癸酸。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

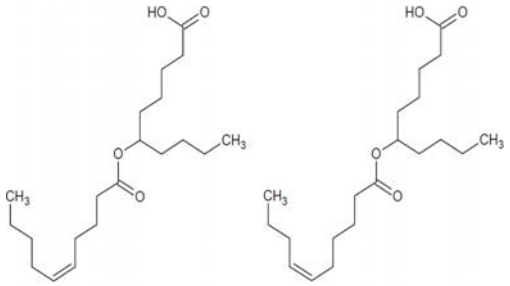
2.1 化学名称

6-[5(6)-癸烯酰氧基]癸酸

2.2 分子式

$C_{20}H_{36}O_4$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

340.5（按2007年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 **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
色泽	无色至淡黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察。
状态	液体	
气味	乳样香气	GB/T14454.2

1.2 **技术要求：**应符合表 2 的规定。

表 2 技术要求

项　　目	指　　标	检验方法
6-(5(6)-癸烯酰氧基)癸酸含量(GC，面积归一化法)，　　≥ *w*/%	96	GB/T 11538
折光指数（20 ℃）	1.4550～1.4620	GB/T 14454.4
相对密度（20 ℃/20 ℃）	0.9520～0.9620	GB/T 11540

十、 葡萄糖基甜菊糖苷

英文名称：Glucosyl Steviol Glycosides

功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以甜叶菊（*Stevia Rebaudiana* Bertoni）叶为原料，经酶法对在甜叶菊叶中提取的甜菊糖苷进行葡萄糖基化，然后经蒸发浓缩、喷雾干燥而得的食品添加剂葡萄糖基甜菊糖苷。

2 技术要求

2.1 感官要求：应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	指 标	检验方法
色泽	白色或淡黄色	取适量样品置于清洁、干燥的玻璃皿中，在自然光线下，观察其色泽和状态。
性状	粉末状	

2.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目		指 标	检验方法
葡萄糖基甜菊糖苷（GSG），*w*/%	≥	75.0	附录 A 中 A.3
瑞鲍迪苷A+甜菊苷，*w*/%	≤	6.0	
瑞鲍迪苷A，*w*/%	≤	4.0	
甜菊苷，*w*/%	≤	4.0	
麦芽糊精，*w*/%	≤	20.0	
旋光度		+65°～+75°	GB/T 14454.5
相对密度		0.2~0.6	GB/T 11540
pH		4.5~7.0	GB/T 9724

附录 A

检验方法

A.1 一般规定

本质量规格要求所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682中规定的三级水。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 鉴别试验

白色或淡黄色粉末，易溶于水，微溶于乙醇。

A.3 葡萄糖基甜菊糖苷，甜菊糖苷，麦芽糊精的测定方法

A.3.1原理

通过吸附色谱法和高效液相色谱法能够测定甜菊糖苷总含量（TSG）、残余麦芽糊精（RD）、未反应的甜菊糖苷以及葡萄糖基甜菊糖苷比例。

A.3.2范围

围绕含有α-1，4-葡萄糖基甜菊糖苷（GSG）混合物的终产品，并适用于甜菊糖苷总含量以干基计在60～102％范围内的固体样品。

A.3.3设备和试剂

A.3.3.1 高效液相色谱法（HPLC）；设备需配备二元泵， 自动取样器，柱温箱和DAD检测器，接口与数据采集软件；

A.3.3.2 HPLC氨基柱，4.6mm x 250mm，5μm颗粒；

A.3.3.3 精确度为0.0001g的分析天平；

A.3.3.4 卡尔费休库仑滴定仪；

A.3.3.5 实验室用真空旋转蒸发仪；

A.3.3.6 真空烘箱；

A.3.3.7 水分仪；

A.3.3.8 真空溶剂过滤系统，全玻璃材质；

A.3.3.9 真空系统过滤器：聚丙烯材质，0.2μm，47mm；

A.3.3.10 A级容量瓶和移液管；

A.3.3.11 装满200 mL 大孔吸附树脂的玻璃柱（内径为25mm）；

A.3.3.12 乙腈，HPLC等级；

A.3.3.13 水，HPLC等级；

A.3.3.14 乙醇、试剂等级、系统设备，或其他等效物；

A.3.3.15 瑞鲍迪苷A标准品；

A.3.3.16 甜菊苷标准品；

A.3.3.17 瑞鲍迪苷C标准品；

A.3.3.18 瑞鲍迪苷F标准品；

A.3.3.19 杜克苷A标准品；

A.3.3.20 甜茶苷标准品；

A.3.3.21 醋酸铵，试剂等级；

A.3.3.22 冰醋酸，试剂等级。

A.3.4 安全注意事项

A.3.4.1 在处理材料、清理溢出液体和废物时，应始终遵循危险化学品安全措施与应急处置原则。

A.3.4.2 对于上述步骤中所使用的化学品，应遵守物料安全数据表中列出的所有预防措施及危险注意事项。

A.3.4.3 甜菊糖苷通常为粉末状，在抖动、投料及搅拌过程中，易产生空气粉尘，可能会吸入到人的口、鼻中产生不适，因此需要谨慎操作避免产生粉尘。

A.3.5 步骤

A.3.5.1 TSG

试验溶液——准确称取约5g GSG，并将其倒入250mL水中溶解。以小于15mL/min的速率，将溶液加入装有200mL的大孔树脂的玻璃柱内（内径为25mm），然后用1000mL水冲洗树脂。以15mL/min或更低的速率使用1000mL50％（体积）乙醇洗脱所吸附的甜菊糖苷。将所收集的乙醇洗脱物和水洗液蒸发至干燥，然后将它们置于真空烘箱中，在105 ℃ 的温度下干燥两个小时。对每一组分的干重进行称重并记录。通过公式计算TSG和RD的含量（％）。

TSG的质量分数w_1按式（A.1）计算，RD含量的质量分数w_2按式（A.2）计算：

$$w_1 = \frac{m_1}{m_2 \times (100 - w_h) \times 10^{-2}} \times 100\% \quad \text{……（A.1）}$$

式中：

m_1——干燥后乙醇组分总量，单位为克（g）；

m_2——原样品的湿重，单位为克（g）；

w_h——含水率（％）；

$$w_2 = \frac{m_3}{m_2 \times (100 - w_h) \times 10^{-2}} \times 100\% \quad \text{……（A.2）}$$

式中：

m_3——干燥后水组分总量，单位为克（g）；

m_2——原样品的湿重，单位为克（g）；

w_h——含水率（％）；

验收标准：

样品回收率必须在98.0％到102.0％之间，样品回收率w_3按式（A.3）计算：

$$w_3 = w_1 + w_2 \quad \text{……（A.3）}$$

式中：

w_1——TSG总含量的质量分数（％）；

w_2——RD的含量的质量分数（％）；

水洗液中甜菊糖苷含量低于10mg/L的，必须通过HPLC对其水洗液进行检测。

A.3.5.2未反应的甜菊糖苷含量

称取约3g GSG，并将其倒入缓冲液（A.3.6.1.2）中溶解，以配制100mL的溶液，将其作为试验溶液。HPLC测定法按照甜菊糖苷的HPLC测定步骤（A.3.6.1 ）来测定未反应的甜菊糖苷（SG）的含量。样品的色谱图符合示例色谱图。通过下列从甜菊糖苷（A.3.5.1）的总含量中计算α-葡萄糖基甜菊糖苷的含量，α-葡萄糖基甜菊糖苷的含量的质量分数w_α按式（A.4）计算：

$$w_\alpha = w_1 - w_4 \quad \text{……（A.4）}$$

式中：

w_1——TSG的质量分数（％）；

w_4——未反应的甜菊糖苷含量的质量分数（％）；

A.3.5.3 α-葡萄糖基甜菊糖苷的比例

称取约5g 的GSG，并溶解于水，以配制出100mL的溶液，将其作为试验溶液。

HPLC分析依据葡萄糖基甜菊糖苷的HPLC测定步骤（A.3.6.2）来测定α-葡萄糖基甜菊糖苷的面积比（％）。

从α-葡萄糖基甜菊糖苷的含量（A.3.5.2）中计算α-葡萄糖基甜菊糖苷的比例，α-葡萄糖基甜菊糖苷的比例w_5按式（A.5）计算：

$$w_5 = w_\alpha \times A_1 \times 10^{-2} \quad \text{……（A.5）}$$

式中：

w_α——α-葡萄糖基甜菊糖苷的含量的质量分数（％）；

A_1——α-葡萄糖基甜菊糖苷的面积比；

A.3.6 HPLC分析

A.3.6.1 甜菊糖苷HPLC分析

A.3.6.1.1 标准品和样品的水分平衡

甜菊糖苷是亲水化合物。标准品和样品在分析前应达到水分平衡。标准品和样品应与分析天平置于同一室内，称重前应暴露放置在空气中不得少于24h，间歇搅拌干粉确保样品均匀吸湿。在称重时，应当使用卡尔费休库仑滴定仪测定所有标准品的水分值。样品中的水分值应用干燥失重法在105 ℃ 的温度下进行测定。也可使用其它水分仪，将温度设置在105℃ 。

A.3.6.1.2 配制流动相溶液

根据需要可以适当配制流动相溶液体积。

含水缓冲液（0.0125％醋酸、0.0125％醋酸铵）——该缓冲液是由在1L水中溶解0.125g醋酸铵（NH_4OAc）和125μL冰醋酸（乙酸）制备的。

流动相（乙腈：缓冲液）——乙腈和缓冲液混合以制备乙腈比含水缓冲液为80：20比例（％体积）的流动相溶液。将乙腈和含水缓冲液以适当的量添加在一起，使溶液达到室温并对溶液进行脱气处理。

稀释液（100％缓冲液）——过滤1000 mL含水缓冲液，并即刻使用。

A.3.6.1.3 配制标准溶液

Reb-A标准曲线——Reb-A曲线由5个浓度在200mg/L～2000mg/L的点组成。分别称取Reb-A（已经水分平衡）样品5 mg、10 mg、25 mg、40 mg和50mg（±2mg），用稀释液将其分别溶于25 mL的容量瓶中并定容。

甜菊苷标准曲线——甜菊苷校准曲线由分布在2.5mg/L、5mg/L、50mg/L、100mg/L、500mg/L、1000mg/L和2000mg/L的7个浓度点组成。配制与Reb-A标准对照品类似的2000mg/L甜菊苷标准原液。稀释至所需浓度。

甜菊糖苷——保留时间标记溶液（M6），含以下甜菊糖苷每一种约100mg/L（用稀释

液配制而成）：甜茶苷、杜克苷A、甜菊苷、瑞鲍迪苷C、瑞鲍迪苷F及瑞鲍迪苷A。

配制样品——按第A.3.5.1节和A.3.5.2节所述的步骤配制样品溶液。

A.3.6.1.4 仪器使用条件见表A.1。

表A.1 仪器使用条件

色谱柱	氨基柱，250 x 4.6 mm，5μm
温度	30°C
等度流动相	20％缓冲液、80％乙腈
流速	1.5 mL/min
进样量	12 μL
检测波长	UV210 nm（4 nm bw），参考： 260 nm （100 nm bw）
运行时间	60 min
自动进样器温度	室温

A.3.6.1.5 分析步骤

A.3.6.1.5.1 系统启动/适用性

检测器灵敏度检查：进样2.5 mg/L甜菊苷标准溶液，确认甜菊苷峰值与噪音的信噪比≥3；如果没有，则需对仪器进行检查，确保信噪比达到≥3后再进行下一步操作。

拖尾因子：用Reb-A2000mg/L的标品溶液进样, 并利用该峰计算拖尾因子-T。拖尾因子：0.8≤T≤2。

信噪比：计算甜菊苷标准溶液进样的信噪比。检测限（LOD）是5 mg/L的甜菊苷标准溶液：该标准溶液的信噪比必须为≥10。检测限（LOD）是2.5 mg/L的甜菊苷标准溶液：信噪比必须为≥3。

分离甜菊糖苷：进样M6标准品溶液, 甜菊苷和瑞鲍迪苷C两峰应明显分离。记录每个甜菊糖苷的保留时间（A.3.8.1 ）。

A.3.6.1.5.2 分析序列

进行系统适用性检查后，依据浓度从低到高的原则将所有剩余标准溶液依次进样，之后是样品进样；在最多12次样品进样后及在样品分析序列结束后，分别再进样2000 mg/L的甜菊苷和Reb A标准品溶液进行备份标定。

A.3.6.1.5.3 积分参数

使用液相色谱分析仪自带软件工具完成积分。

A.3.6.1.6 计算

A.3.6.1.6.1 峰面积的相对标准偏差

峰面积的相对标准偏差r_1按式（A.6）计算：

$$r_1 = \frac{s_1}{x} \times 100\% \qquad \text{……（A.6）}$$

式中：

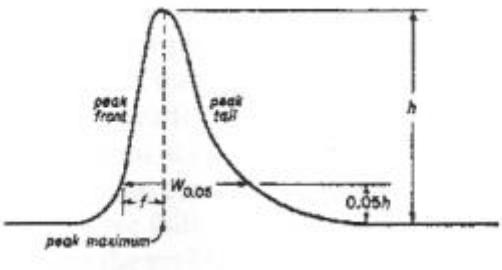
s_1——标准偏差值= （（Σ（x-x）^{2}）/（N-1））$^{1/2}$；

x——平均值= （$x_1 + x_2 + x_3 + x_n$）/N；

x_n——峰面积；

N——样品总数量。

A.3.6.1.6.2 拖尾因子（T）



拖尾因子T按式（A.7）计算：

$$T = \frac{W_{0.05}}{2f} \qquad \text{……（A.7）}$$

式中：

$W_{0.05}$——5％高度时的峰值宽度；

f——从最大峰值到峰值前沿在x轴上的数值之间的距离，并在峰值基线以上5％处进行测量。

A.3.6.1.6.3 标准回收率

标准回收率p按式（A.8）计算：

$$p = \frac{c_1}{c_2} \times 100\% \qquad \text{……（A.8）}$$

式中：

c_1——曲线中的浓度计算值；

c_2——理论浓度。

A.3.6.1.6.4 分析计算

通过M6标准品溶液匹配保留时间确定目标分析物。

测定标准品溶液和样品中目标分析物的峰响应面积。

测定Reb A标准品的系统漂移。测定2000mg/L时Reb A的响应面积，并计算相对标准偏差，相对标准偏差要求：≤2.0%。

以Reb A或者甜菊苷浓度（单位mg/L）为纵坐标及其对应的响应面积为横坐标绘制充分拟合的线性回归标准曲线。或者，也可使用数据采集软件来绘制校准曲线。

从标准曲线的线性回归方程，计算出被分析物在样品中的浓度（单位mg/L）（Reb A采用Reb A曲线，所有其它分析物采用甜菊苷曲线）。或者使用数据采集软件来计算（使用软件绘制的校准曲线）分析物的浓度。分析物的浓度Y按式（A.9）计算：

$$Y = AX + B \qquad \text{……（A.9）}$$

式中：

X——峰响应面积；

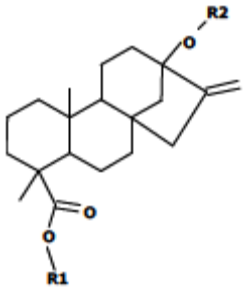
A——斜率；

B——y轴截距。

校正样品中各分析物的浓度，如下所示：

将各个糖苷（甜茶苷、杜克苷A、瑞鲍迪苷C、瑞鲍迪苷F）的浓度乘以该糖苷的校准因子，来校正它和甜菊苷之间的分子量上的差异（见表A.2）。

甜菊糖苷的结构式如下：



表A.2 甜菊糖苷R1和R2基团，分子式与对应分子量

名称	缩写	R1	R2	摩尔重量（g/mol）	校正因子
杜克苷 A	Dul A	βglc-	αrha-βglc-	788.88	0.98
瑞鲍迪苷 A	Reb A	βglc-	（βglc）2-βglc-	967.03	-
瑞鲍迪苷 C	Reb C	βglc-	（βglc， αrha）-βglc-	951.02	1.18
瑞鲍迪苷 F	Reb F	βglc-	（βglc， βxyl）-βglc-	936.99	1.16
甜茶苷	Rub	βglc-βglc-	βglc-βglc-	642.73	0.80
甜菊苷	Stev	βglc-	βglc-βglc-	804.88	-

样品中Reb A和其他糖苷的重量百分比w按式（A.10）计算：

$$w = c_3 / c_4 \times 100 \quad \text{……（A.10）}$$

式中：

c_3——分析物浓度，mg/L；

c_4——样品浓度，mg/L。

可通过下述因子（F）乘以W（重量百分比）来校正RebA和所有其他糖苷的重量百分比（扣除水分)，校正因子F按式（A.11）计算:

$$F = 100/(100 - M) \quad \text{……（A.11）}$$

式中：

M——样品水分，%。

样品中甜菊糖苷（SG）重量百分比w_{SG}按式（A.12）计算：

$$w_{SG} = w_{Rub} + w_{DulA} + w_{RebC} + w_{RebF} + w_{Stev} + w_{RebA} \quad \text{……（A.12）}$$

式中：

w_{DulA}——样品中DulA重量百分比，（%）；

$w_{Reb\ C}$——样品中Reb C重量百分比，（%）；

$w_{Reb\ F}$——样品中Reb F重量百分比，（%）；

w_{Stev}——样品中Stev重量百分比，（%）；

$w_{Reb\ A}$——样品中Reb A重量百分比，（%）。

A.3.6.1.7 验收标准

A.3.6.1.7.1 标准曲线验收标准

RebA的标准曲线——对于所有校准曲线中所用的不同RebA浓度水平，其标准品回收率必须在100 ± 3 %，标准曲线的相关系数可接受标准是≥ 0.9900。

甜菊苷标准曲线——对于所有校准曲线中所用的不同甜菊苷浓度水平，其标准品回收率必须在100.0±10%内，除了最低浓度水平（2.5mg/L）时标准品回收率必须在100.0±20%内。标准曲线的相关系数可接受标准是≥ 0.9900。

A.3.6.1.7.2 序列标准品（标准品检查）——甜菊苷和Reb A的序列标准品回收率（见A.3.6.1.6.3）必须在100.0± 2%内。

A.3.6.1.7.3 样品——平行样品的SG及Reb-A检测结果的%相对标准偏差RSD应不超过2.0 %。其他糖苷的%相对标准偏差，当含量低于5mg/L时（在样品中含量对应为0.1%），应不超过50%；当含量高于5mg/L的时，应不超过20%。当样品的%相对标准偏差不属于上述范围时，重新配制新鲜样品，直到新样品通过质量控制检查。

A.3.6.2葡萄糖基甜菊糖苷梯度HPLC测定步骤

A.3.6.2.1 流动相（A-乙腈，B-水）

对乙腈和水进行过滤和脱气。

A.3.6.2.2 稀释液（100%水）

过滤1000mL水，并即刻使用。

A.3.6.2.3 标准品配制（M6）

称取甜茶苷、杜克苷A、甜菊苷、瑞鲍迪苷C、瑞鲍迪苷F和瑞鲍迪苷A标准品中的每一种约100mg/L用稀释液配制成混合标样溶液。

A.3.6.2.4 样品配制

按A.3.5.3中描述的方法配制样品溶液（约5%）。

A.3.6.2.5 仪器使用条件见表A.3。

表A.3仪器使用条件

色谱柱	氨基柱，250 x 4.6 mm，5μm
温度	30°C
梯度流动相	A-乙腈，B-水 0 min A：B-80：20 0～2 min A：B-80：20 2～70 min A：B-50：50
流速	1.0 mL/min

进样量	10 μL
检测波长	UV210 nm（4 nm bw），参考：260 nm（100 nm bw）
运行时间	70 min
自动进样器温度	室温

A.3.6.2.6 分析步骤

甜菊糖苷分离：进样M6溶液。甜菊苷和瑞鲍迪苷C两峰之间应有明确分离。记录每个甜菊糖苷保留时间（A.3.8.2）。

A.3.6.2.7 分析序列

先进样样品，然后在最多进样12个样品后，及样品序列测试结束后进样标准品用于定量检测。

A.3.6.2.8 积分参数

使用液相色谱分析仪自带软件工具完成积分。示例色谱图附于（图A.3）附录部分。

A.3.6.2.9 计算

通过将洗脱图与示例色谱图（图A.2，图A.3）进行比较的方式，识别每个α-葡萄糖基甜菊糖苷。

对所有峰进行积分（未反应糖苷除外）。使用色谱仪自带数据采集软件工具测定α-葡萄糖基甜菊糖苷的比例（% 面积）。

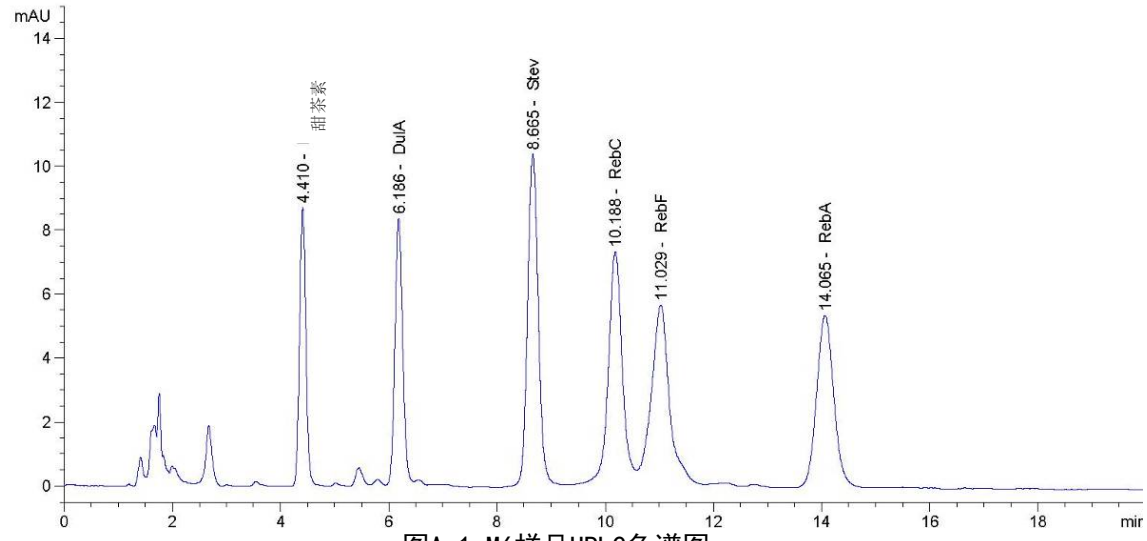
记录下每个α-葡萄糖基甜菊糖苷的比例。

A.3.7结果报告

未反应的甜菊糖苷的浓度和TSG浓度应按照干基重量%进行报告。α-葡萄糖基甜菊糖苷的比例以面积%为基础进行报告。两个样品重复检测结果的平均值作为报告值。

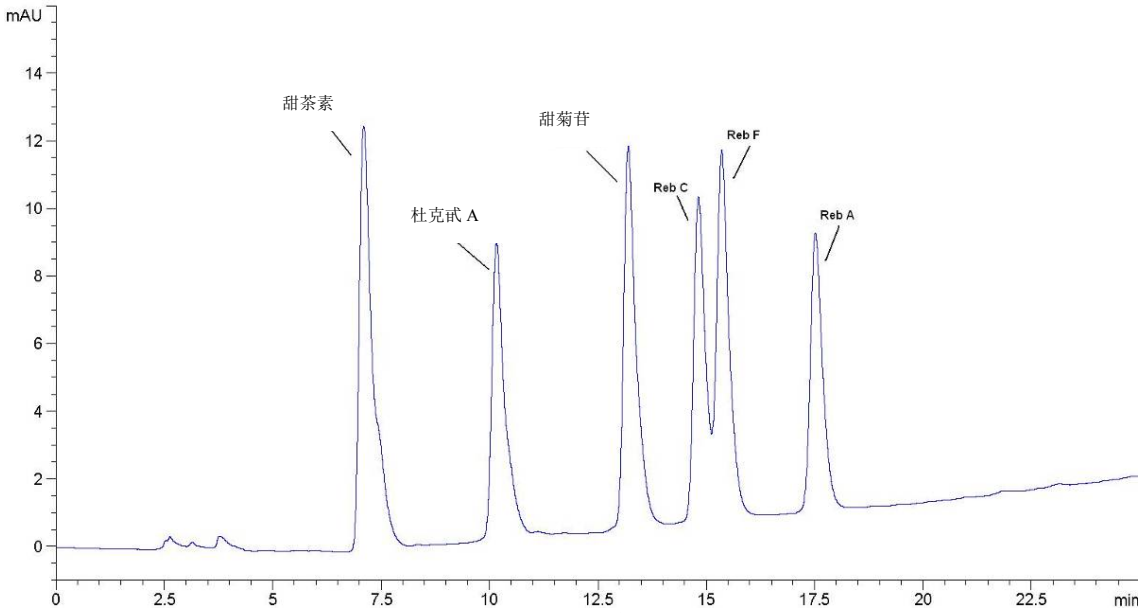
A.3.8附件

A.3.8.1 M6样品HPLC色谱图



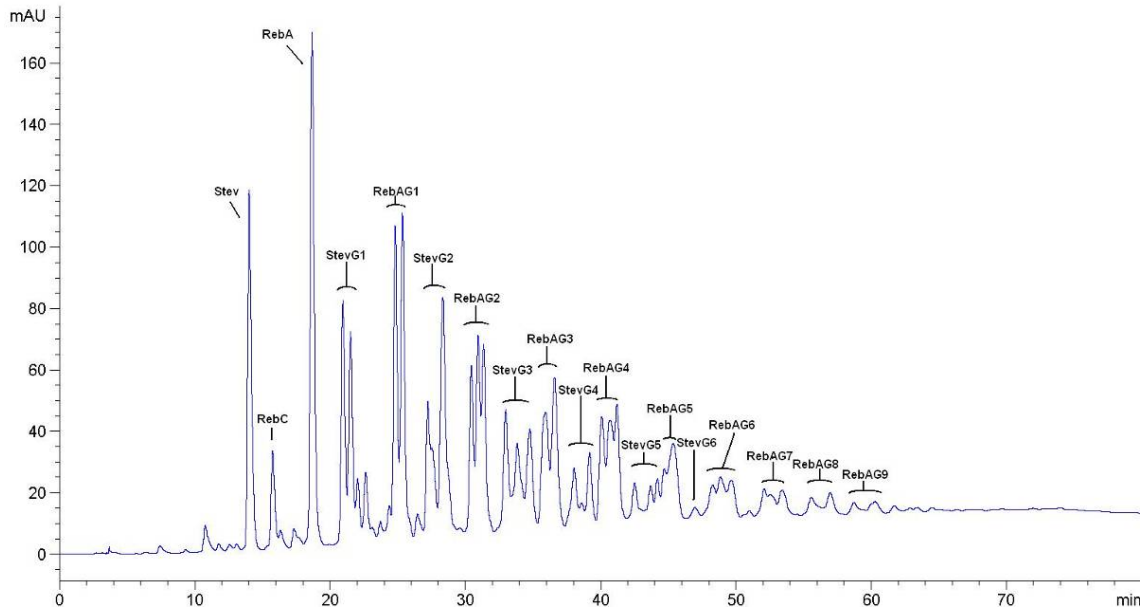
图A.1 M6样品HPLC色谱图

A.3.8.2 M6样品HPLC色谱图（梯度）



图A.2 M6样品HPLC色谱图（梯度）

A.3.8.3 样品梯度分析的集合示例色谱图



图A.3 样品梯度分析的集合示例色谱图

附件 2

L(+)-酒石酸等 19 种食品添加剂扩大使用范围或使用量

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	L(+)-酒石酸	酸度调节剂	05.02	糖果	30	以酒石酸计
2.	二甲基二碳酸盐(又名维果灵)	防腐剂	14.08	风味饮料	0.25	固体饮料按稀释倍数增加使用量
3.	二氧化钛	着色剂	16.03	胶原蛋白肠衣	按生产需要适量使用	
4.	红曲红	着色剂	10.03	蛋制品（改变其物理性状）	按生产需要适量使用	
			10.04	其他蛋制品	按生产需要适量使用	
5.	焦糖色（普通法）	着色剂	04.04.01.03	豆干再制品	按生产需要适量使用	
6.	焦亚硫酸钾	抗氧化剂、防腐剂	15.02	配制酒	0.25g/L	最大使用量以二氧化硫残留量计
7.	焦亚硫酸钠	护色剂、抗氧化剂	04.02.02.04	蔬菜罐头	0.05	最大使用量以二氧化硫残留量计
		食品工业用加工助剂（粘度调节剂）	-	大豆蛋白的加工工艺（仅限大豆分离蛋白，大豆浓缩蛋白）	0.03	以二氧化硫残留量计
8.	抗坏血酸棕榈酸酯	抗氧化剂	14.05.01	茶（类）饮料	0.2	固体饮料按稀释倍数增加使用量
9.	可得然胶	稳定和凝固剂、增稠剂	01.02.02	风味发酵乳	按生产需要适量使用	
			03.01	冰淇淋、雪糕类	按生产需要适量使用	
			05.02.01	胶基糖果	按生产需要适量使用	
			12.10.02.01	蛋黄酱、沙拉酱	按生产需要	

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
					适量使用	
			14.03.02	植物蛋白饮料	按生产需要适量使用	固体饮料按稀释倍数增加使用量
			14.06.04	其他固体饮料	按生产需要适量使用	
10.	辣椒红	着色剂	04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	按生产需要适量使用	
11.	辣椒油树脂	增味剂、着色剂	04.04.01.03	豆干再制品	按生产需要适量使用	
			04.04.01.05	新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）	按生产需要适量使用	
12.	亮蓝及其铝色淀	着色剂	07.02.04	糕点上彩装	0.025	以亮蓝计
13.	木松香甘油酯	乳化剂	05.03	糖果和巧克力制品包衣	0.32	
14.	山梨酸钾	防腐剂	02.02.02	脂肪含量 80%以下的乳化制品	1.0	以山梨酸计
15.	山梨糖醇和山梨糖醇液	水分保持剂	09.02.03	冷冻鱼糜制品（包括鱼丸等）	20	
16.	特丁基对苯二酚（TBHQ）	抗氧化剂	07.02	糕点	0.2	以油脂中的含量计
17.	植物炭黑	着色剂	16.03	胶原蛋白肠衣	按生产需要量使用	
18.	不溶性聚乙烯聚吡咯烷酮	食品工业用加工助剂（吸附剂）	-	茶（类）饮料加工工艺	按生产需要适量使用	
19.	硅酸钙	食品工业用加工助剂（助滤剂）	-	煎炸油加工工艺	40	

关于抗坏血酸棕榈酸酯（酶法）等食品添加剂新品种的公告

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2016-08-03

2016年 第9号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对抗坏血酸棕榈酸酯（酶法）等3种食品添加剂新品种、辣椒油树脂等8种食品添加剂扩大使用范围、富硒酵母食品营养强化剂扩大使用范围的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1. 抗坏血酸棕榈酸酯（酶法）等3种食品添加剂新品种

2. 辣椒油树脂等8种食品添加剂扩大使用范围

3. 富硒酵母食品营养强化剂扩大使用范围

国家卫生计生委

2016年7月22日

附件1

抗坏血酸棕榈酸酯（酶法）等3种食品添加剂新品种

一、 抗坏血酸棕榈酸酯（酶法）

英文名称：ascorbyl palmitate (enzymatic)

功能分类：抗氧化剂

（一）用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量/(g/kg)	备注
02.0	脂肪，油和乳化脂肪制品	0.2	
02.01	基本不含水的脂肪和油		

（二）质量规格要求

1范围

本质量规格要求适用于以棕榈酸（或棕榈酸乙酯）和抗坏血酸为原料，经脂肪酶催化反应制得的食品添加剂抗坏血酸棕榈酸酯。

其他技术要求执行《食品添加剂 L-抗坏血酸棕榈酸酯》（GB 16314-1996）。

二、 3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基）甲基]-1H-吡唑 -4-基}-1-(3-羟基苄基）咪唑啉-2,4-二酮

英文名称: 3-{1-[(3,5-dimethyl-1,2-oxazol-4-yl)methyl]-1H-pyrazol-4-yl}-1-(3-hydroxybenzyl)imidazolidine-2,4-dione

功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以N,N-二甲基甲酰胺、乙基吡唑-4-羧酸乙酯、叔丁基二甲基氯硅烷、N, N-二异丙基乙胺、三乙酰氧基硼氢化钠和四氢呋喃为原料，经化学反应制得的食品添加剂3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基]-1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮。

2 化学名称、分子式、结构式、分子量

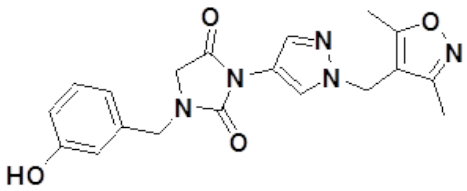
2.1化学名称

3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基]-1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮

2.2分子式

$C_{19}H_{19}N_5O_4$

2.3结构式



2.4相对分子质量

354.42（按2007年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1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
色泽	白色	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察
状态	粉末	
香气	温和香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
含量，*w* /% ≥	99.0	附录A
熔点/℃	145～150	GB/T 14457.3

附 录 A

食品添加剂3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基]-1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 27579—2011中第5章的规定。

A.1.2 柱：反相液相色谱柱。

A.1.3 检测器：二极管阵列检测器。

A.2 测定方法

内标法：按GB/T 27579—2011中第9章测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按照GB/T 27579—2011中第9.2条规定进行。

3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基] -1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮的高效液相色谱图参见附录B。

附 录 B
食品添加剂3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基]-1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)
咪唑啉-2,4-二酮的高效液相色谱图
（内标法）

B.1 食品添加剂3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基]-1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮的高效液相色谱图

食品添加剂3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基] -1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮的高效液相色谱图见图B.1。

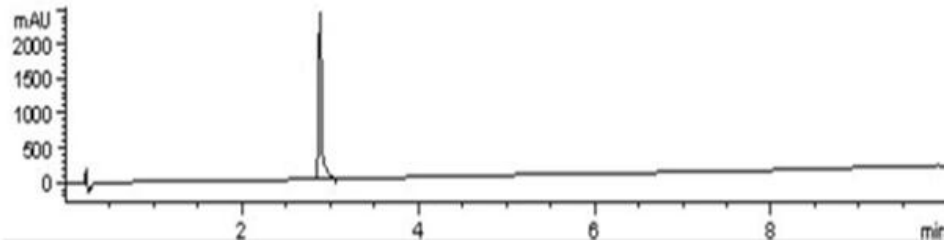


图 B.1 食品添加剂3-{1-[(3,5-二甲基-1,2-噁唑-4-基)甲基]-1H-吡唑-4-基}-1-(3-羟基苄基)咪唑啉-2,4-二酮的高效液相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：反相液相色谱柱（Φ 4.6 mm ×150 mm，粒径4 μm）。

B.2.2 流动相A：0.1%甲酸水溶液。

B.2.3 流动相B：0.1%甲酸乙腈溶液。

B.2.4 流速：1 mL/min。

B.2.5 检测波长：230 nm。

B.2.6 进样量：1 μL。

B.2.7 柱温：25℃。

B.2.8 梯度洗脱条件：见表 B.1。

表 B.1 梯度洗脱条件

时间（min）	流动相A（%）	流动相B（%）
0	95	5
20	5	95
25	5	95
27	95	5
30	95	5

三、 4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2,2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐

英文名称：

4-amino-5-(3-(isopropylamino)-2,2-dimethyl-3-oxopropoxy) -2- methylquinoline-3-carboxylic acid sulfate

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以异丙胺、异丙基氯化镁、甲基羟基三甲基乙酸盐和乙酰乙酸乙酯为原料，经化学反应制得的食品添加剂4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2,2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐。

化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

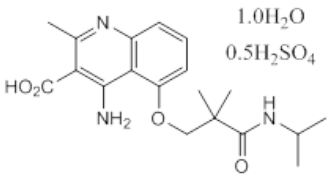
2.1 化学名称

4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2, 2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐

2.2 分子式

$C_{19}H_{28}N_3O_7S_{0.5}$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

426.47（按2007年国际相对原子质量）

技术要求

3.1 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
色泽	白色至浅黄色	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察
状态	粉末	
香气	温和香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标:应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
含量，*w*/% ≥	98.0	附录A

附 录 A
食品添加剂 4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2,2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 27579—2011中第5章的规定。
A.1.2 柱：反相液相色谱柱。
A.1.3 检测器：二极管阵列检测器。

A.2 测定方法

内标法：按GB/T 27579—2011中第9章测定含量。

A.3 重复性及结果表示

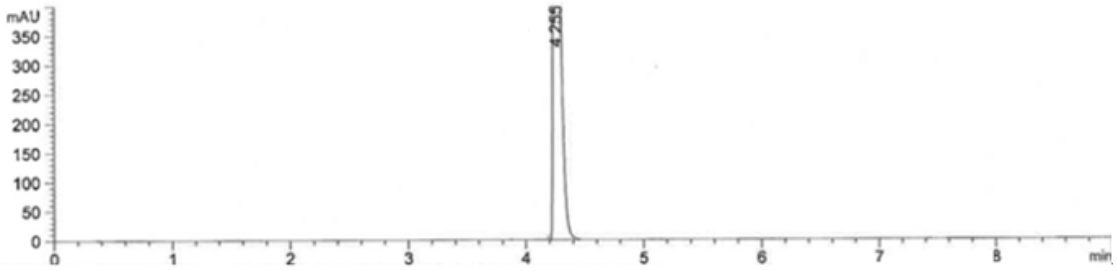
按照GB/T 27579—2011中第9.2条规定进行。

4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2,2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐的高效液相色谱图参见附录B。

附 录 B
食品添加剂 4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2, 2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐的高效液相色谱图（内标法）

B.1 食品添加剂4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2, 2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐的高效液相色谱图

4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2,2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐的高效液相色谱图见图B.1。



图B.1 食品添加剂 4-氨基-5-[3-(异丙基氨基)-2,2-二甲基-3-氧代丙氧基]-2-甲基喹啉-3-羧酸硫酸盐的高效液相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：反相液相色谱柱（Φ 4.6 mm ×150 mm，粒径4 μm）。

B.2.2 流动相A：0.1%甲酸水溶液。

B.2.3 流动相B：0.1%甲酸乙腈溶液。

B.2.4 流速：1 mL/min。

B.2.5 检测波长：230 nm。

B.2.6 进样量：1 μL。

B.2.7 柱温：25℃。

B.2.8 梯度洗脱条件：见表 B.1。

表 B.1 梯度洗脱条件

时间（min）	流动相A（%）	流动相B（%）
0	95	5
20	5	95
25	5	95
27	95	5
30	95	5

附件2

辣椒油树脂等8种食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	辣椒油树脂	增味剂、着色剂	04.04.01.02	豆干类	按生产需要适量使用	-
			09.04.02	经烹调或油炸的水产品		
2.	辣椒红	着色剂	04.04.01.02	豆干类	按生产需要适量使用	-
			09.04.02	经烹调或油炸的水产品		
3.	异麦芽酮糖	甜味剂	05.01.02	巧克力与巧克力制品，除05.01.01以外的可可制品	按生产需要适量使用	-
			05.01.03	代可可脂巧克力及使用可可脂代用品的巧克力类似产品		
			05.03	糖果和巧克力制品包衣		
			06.10	粮食制品馅料		
			07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆		
4.	山梨酸钾	防腐剂	09.03.02	腌制水产品(仅限即食海蜇)	1.0	以山梨酸计
5.	焦亚硫酸钠	防腐剂、抗氧化剂	09.01	鲜水产（仅限于海水虾蟹类及其制品）	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计
			09.02	冷冻水产品及其制品（仅限于海水虾蟹类及其制品）		
6.	紫胶(又名虫胶)	着色剂	16.03	胶原蛋白肠衣	按生产需要适量使用	-
7.	聚二甲基硅氧烷及其乳液	食品工业用加工助剂（消泡剂）	-	薯类加工工艺	按生产需要适量使用	-
8.	辛，癸酸甘油酯	食品工业用加工助	-	巧克力和巧克力制品加工工	0.08	-

		剂（防黏剂）		艺		

附件3

富硒酵母食品营养强化剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	使用量	备注
1.	富硒酵母	食品营养强化剂	01.03.02	调制乳粉（儿童用乳粉除外）	140μg/kg ~ 280μg/kg	以硒计
				调制乳粉（仅限儿童用乳粉）	60μg/kg ~ 130μg/kg	
			06.02	大米及其制品	140μg/kg ~ 280μg/kg	
			06.03	小麦粉及其制品	140μg/kg ~ 280μg/kg	
			06.04	杂粮粉及其制品	140μg/kg~ 280μg/kg	
			07.01	面包	140μg/kg ~ 280μg/kg	
			07.03	饼干	30μg/kg ~ 110μg/kg	

相关链接

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 信箱： 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． 技术支持:国家卫生计生委统计信息中心

关于食品用香料新品种9-癸烯-2-酮、茶多酚等7种食品添加剂扩大使用范围和食品营养强化剂钙扩大使用范围的公告

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 2016-11-17

2016年 第14号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食品用香料新品种9-癸烯-2-酮、茶多酚等7种食品添加剂扩大使用范围和食品营养强化剂钙扩大使用范围的安全性评估材料审查并通过。
特此公告。

附件：1. 食品用香料新品种9-癸烯-2-酮
2. 茶多酚等7种食品添加剂扩大使用范围
3. 食品营养强化剂钙扩大使用范围

国家卫生计生委
2016年11月1日

附件1

食品用香料新品种 9-癸烯-2-酮

英文名称: 9-Decen-2-one
功能分类：食品用香料

（一） 用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二） 质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以10-十一碳烯酸为原料制得的食品添加剂9-癸烯-2-酮。

2 化学名称、分子式、结构式、分子量

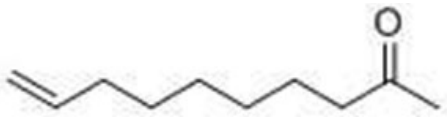
2.1化学名称

9-癸烯-2-酮

2.2分子式

C10H18O

2.3结构式



2.4相对分子质量

154.25 (按2007年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1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
色泽	无色至黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	透明液体	
香气	有梨、菠萝、苹果的香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
含量，*w* /% ≥	99	附录A
折光指数(20 ℃)	1.431～1.441	GB/T 14454.4
相对密度(25 ℃/25 ℃)	0.840～0.850	GB/T 11540

附 录 A
食品添加剂9-癸烯-2-酮含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

食品添加剂9-癸烯-2-酮气相色谱图及操作条件参见附录B。

附　录　B
食品添加剂9-癸烯-2-酮气相色谱图及操作条件
（面积归一化法）

B.1 食品添加剂9-癸烯-2-酮气相色谱图

食品添加剂9-癸烯-2-酮气相色谱图见图B.1。

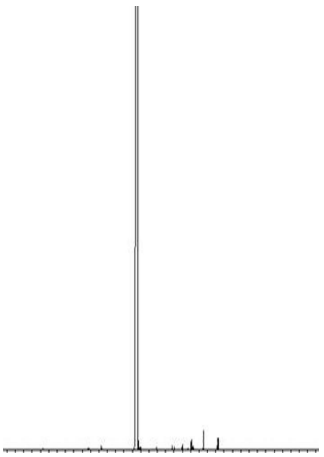


图 B.1 食品添加剂9-癸烯-2-酮气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长60m，内径0.25mm。

B.2.2 固定相：100%二甲基聚硅氧烷。

B.2.3 膜厚：0.25um。

B.2.4 色谱炉温度：70 ℃保持0分钟，以每分钟5℃ 的升温速率升至220℃。

B.2.5 进样口温度：250℃。

B.2.6 检测器温度：300℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氦气。

B.2.9 柱前压：0.13MPa。

B.2.10 进样量：1.0uL。

B.2.11 分流比：350：1。

附件2

茶多酚等7种食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（**g/kg**）	备注
1.	茶多酚	抗氧化剂	04.01.02.05	果酱	0.5	以儿茶素计
			11.05.01	水果调味糖浆		
2.	二氧化碳	其他	14.01.01	饮用天然矿泉水	按生产需要适量使用	-
3.	焦糖色（普通法）	着色剂	14.03.04	其他蛋白饮料	按生产需要适量使用	-
4.	乳酸	酸度调节剂	01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	-
5.	纤维素	抗结剂、稳定剂和凝固剂、增稠剂	01.06	干酪和再制干酪及其类似品	按生产需要适量使用	-
			06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉		
			07.0	焙烤食品		
			08.03.04	西式火腿（熏烤、烟熏、蒸煮火腿）类		
			08.03.05	肉灌肠类		
			12.05	酱及酱制品		
			12.09.03	香辛料酱（如芥末酱、青芥酱）		
			16.03	胶原蛋白肠衣		
6.	亚硫酸钠	护色剂、抗氧化剂	04.01.02.05	果酱	0.1	以二氧化硫残留量计
7.	聚二甲基硅氧烷及其乳液	食品工业用加工助剂（消泡剂）	-	畜禽血制品加工工艺	0.2	-

附件3

食品营养强化剂钙扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	使用量	备注
1.	钙	食品营养强化剂	01.02.02	风味发酵乳	250 mg/kg ～ 1000 mg/kg	钙的化合物来源符合GB14880中附录B的要求。

相关链接

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 信箱： 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． 技术支持:国家卫生计生委统计信息中心

关于食品添加剂新品种碳酸铵、6-甲基庚醛等9种食品用香料新品种和焦亚硫酸钠等2种食品添加剂扩大使用范围的公告

发布时间： 2017-02-28

2017年第1号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食品添加剂新品种碳酸铵、6-甲基庚醛等9种食品用香料新品种和焦亚硫酸钠等2种食品添加剂扩大使用范围的安全性评估材料审查并通过。
特此公告。

附件：
1. 食品添加剂新品种碳酸铵
2. 6-甲基庚醛等9种食品用香料新品种
3. 焦亚硫酸钠等2种食品添加剂扩大使用范围

国家卫生计生委
2017年2月6日

附件1

食品添加剂新品种碳酸铵

英文名称: Ammonium Carbonate
功能分类：膨松剂
(一)用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量/（g/kg）	备注
07.03	饼干	按生产需要适量使用	

(二)质量规格要求
1 范围
本质量规格适用于以氨气、二氧化碳和水蒸汽为原料，经吸收、结晶、分离、干燥冷却制得的食品添加剂碳酸铵。
2 分子式
C2H11N3O5
3 技术要求
3.1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
色泽	白色	取适量试样，置于50mL烧杯中，在自然光线下，观察其色泽和状态。用手轻轻地扇动，使少量的气体飘入鼻孔，嗅其气味。
气味	刺激性氨味	
状态	结晶粉末	

3.2理化指标：应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目		指标	检验方法
含量（以NH_3计）,w /%		30.5~34.0	附录A中A.4
灼烧残渣,w /%	≤	0.1	GB/T 9741
氯化物（以Cl计）/（mg/kg）	≤	30	附录A中A.5
硫酸盐（以 SO_4计）/（mg/kg）	≤	30	附录A中A.6
不挥发物/（mg/kg）	≤	100	附录A中A.7
重金属（以Pb计）/（mg/kg）	≤	10	GB 5009.74
总砷（以As计）/（mg/kg）	≤	1.0	GB 5009.11
铅（Pb）/（mg/kg）	≤	1.0	GB 5009.12

附录A

检验方法

A.1 安全提示

本质量规格的检测方法中使用的部分试剂具有腐蚀性，操作者须小心谨慎！如溅到皮肤上应立即用水冲洗，严重者应立即治疗。使用有挥发性的有机溶剂的操作应在通风橱中进行。使用易燃品中，严禁使用明火加热。

A.2 一般规定

本质量规格所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯的试剂和GB/T 6682中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602和GB/T 603的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.3 鉴别试验

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 盐酸溶液：1+1。

A.3.1.2 红色石蕊试纸。

A.3.2 鉴别

A.3.2.1 碳酸盐的鉴别

试样中加入盐酸溶液即产生气泡。

A.3.2.2 热试验

试样受热分解，产生的蒸汽可使湿润的红色石蕊试纸变蓝。

A.4 含量（以NH3计）的测定

A.4.1 方法提要

试样溶于水，以甲基橙作为指示剂，用盐酸标准滴定溶液滴定，测定氨的含量。

A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1 盐酸标准滴定溶液：c（HCl）=1 mol/L。

A.4.2.2 甲基橙指示液。

A.4.3 分析步骤

称取1.5－2.0 g试样，精确至0.0001 g，置于250 mL锥形瓶中，加100 mL水使其全部溶解。滴加3滴甲基橙指示液，用盐酸标准滴定溶液滴定至试验溶液由黄色变为橙色。

A.4.4 结果计算

含量（以NH3计）的质量分数w1按式（A.1）计算：

$$w_1 = \frac{c \times V \times M}{m \times 1000} \times 100\% \quad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

V——滴定试验溶液所消耗的盐酸标准滴定溶液体积，单位为毫升(mL)；
c——盐酸标准滴定溶液的浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；
m——试样的质量，单位为克（g）；
M——氨的摩尔质量，单位为克每摩尔(g/mol)[M(NH3)=17]；
1000——换算系数。
试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于0.2 %。
A.5 氯化物（以Cl计）的测定
A.5.1 方法提要
在酸性介质中加入硝酸银溶液，与氯离子产生白色氯化银悬浮液，与标准比浊溶液比较。
A.5.2试剂和材料
A.5.2.1 硝酸溶液：质量分数为10%。
A.5.2.2 硝酸银溶液：17 g/L。
A.5.2.3 碳酸钠。
A.5.2.4 氯化物标准溶液：1 mL溶液含氯（Cl）10 μg。
称取165 mg氯化钠至100 mL容量瓶中，加蒸馏水至刻度线，配制成氯化物标准储备液。吸取氯化物标准储备液10 mL至1000 mL容量瓶中，加蒸馏水至刻度线。此溶液每毫升含0.01 mg氯。
A.5.3 分析步骤
称取0.5 g试样，置于50 mL烧瓶中，加10 mL蒸馏水使之溶解。加入5 mg碳酸钠，置于蒸气浴上缓慢蒸发至干。然后用30 mL蒸馏水将残渣溶解，用硝酸酸化，并加1 mL硝酸银溶液，用水稀释至刻度，摇匀，放置5 min后进行比浊。其浊度不应超过标准比浊溶液产生的浊度。
标准比浊溶液：取1.5 mL氯化物标准溶液置于50 mL的比色管中，加40 mL蒸馏水，用硝酸酸化，并加1 mL硝酸银溶液，用水稀释至刻度，摇匀。
注意试验溶液避光。
A.6硫酸盐（以SO4计）的测定
A.6.1 方法提要
在试样中加入过氧化氢，使试样中的各种含硫离子转变为硫酸根离子，在酸性介质中钡离子与硫酸根离子产生白色硫酸钡悬浮微粒，与标准比浊溶液比较。
A.6.2 试剂和材料
A.6.2.1 过氧化氢：质量分数为30%。
A.6.2.2 盐酸：质量分数为10%。
A.6.2.3 碳酸钠。
A.6.2.4 氯化钡溶液：质量分数为10%。
A.6.2.5 硫酸盐标准溶液：1 mL溶液含硫酸根（SO4）10 μg。
称取48 mg无水硫酸钠至100 mL容量瓶中，加蒸馏水溶解，并加至刻度线，配制成硫酸盐标准储备液。吸取硫酸盐标准储备液10 mL至1000 mL容量瓶中，加蒸馏水至刻度线。此溶液每毫升含10 μg硫酸根离子。
A.6.3 分析步骤
称取4 g试样，置于50 mL烧瓶中，加40 mL蒸馏水溶解。加10 mg碳酸钠和1 mL 30%的过氧化氢，置于蒸气浴上缓慢蒸发至干。然后用40 mL蒸馏水将残渣溶解，用盐酸酸化，并加3 mL氯化钡溶液，用水稀释至刻度，摇匀，放置10 min后进行比浊。其浊度不应超过标准比浊溶液产生的浊度。
标准比浊溶液：取20 mL硫酸盐标准溶液置于50 mL烧瓶中，加20 mL蒸馏水并用盐酸酸化。加3 mL氯化钡溶液，用水稀释至刻度，摇匀。
A.7 不挥发物的测定
A.7.1 方法提要
试样置于蒸发皿中，于蒸汽浴上蒸发至干，于电热恒温干燥箱中干燥至质量恒定后称量不挥发物质量。

A.7.2仪器和设备

A.7.2.1 瓷蒸发皿：50 mL。
A.7.2.2 电热恒温干燥箱：温度能控制为105℃～110℃。
A.7.3 分析步骤
称取约4 g试样，精确至0.0002 g，置于预先于105℃～110℃下干燥至质量恒定的瓷蒸发皿中，加10 mL水。在蒸汽浴上蒸发至干。置于电热恒温干燥箱中，于105℃～110℃下干燥1h，然后放入干燥器中冷却，称重。
A.7.4 结果计算
不挥发物含量的质量分数w2按式（A.2）计算：

$$w_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_3} \times 100\% \quad \text{(A.2)}$$

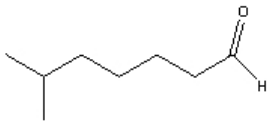
式中：
m1——干燥后不挥发物和蒸发皿的质量，单位为克(g)；
m2——蒸发皿的质量，单位为克(g)；
m3——试样的质量，单位为克（g）；
实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果绝对差值不大于0.005％。
附件2

6-甲基庚醛等9种食品用香料新品种

一、 6-甲基庚醛

英文名称：6-Methylheptanal
功能分类：食品用香料
（一）用量及使用范围
配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求
1 范围
本质量规格要求适用于由1-氯-5-甲基己烷和N,N-二甲基甲酰胺为原料，经化学反应制得的食品添加剂6-甲基庚醛。
2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量
2.1 化学名称
6-甲基庚醛
2.2 分子式
C8 H16 O
2.3 结构式



2.4 相对分子质量
128.21（按2007年国际相对原子质量）
3 技术要求
3.1 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
色泽	无色透明	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	液体	
香气	柑橘样清香香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标:应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
相对密度（25℃/25℃）	0.806~0.816	GB/T 11540
折光指数（20℃）	1.411~1.416	GB/T 14454.4
酸值(以KOH计)/(mg/g）＜	2	GB/T 14455.5
6-甲基庚醛含量,*w*/%≥	98.0	附录 A

附录A

食品添加剂 6－甲基庚醛含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中11.4规定进行，应符合要求。

食品添加剂 6－甲基庚醛气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 6－甲基庚醛气相色谱图及操作条件（面积归一化法)

B.1 食品添加剂 6－甲基庚醛气相色谱图

食品添加剂 6－甲基庚醛气相色谱图见图 B.1。

图B.1 食品添加剂 6－甲基庚醛气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长30 m，内径0.32 mm。

B.2.2 固定相：聚乙二醇20 000。

B.2.3 膜厚：0.25 μm。

B.2.4 色谱炉温度：线性程序升温从35℃至240 ℃，速率10 ℃/min，最后在240 ℃恒温10 min。

B.2.5 进样口温度：250 ℃。

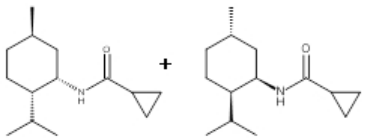
B.2.6 检测器温度：250 ℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。
B.2.8 载气：氦气。
B.2.9 载气流速：柱前压15kPa。
B.2.10 进样量：约1μL。
B.2.11 分流比：50:1。

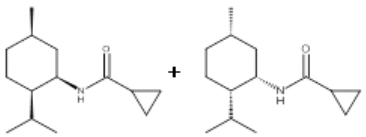
二、 N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺

英文名称：Cyclopropanecarboxylic acid(2-isopropyl-5-methyl-cyclohexyl)-amide
功能分类：食品用香料
（一）用量及使用范围
配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

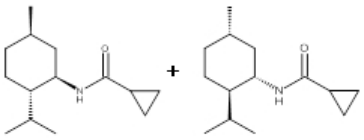
（二）质量规格要求
1 范围
本质量规格要求适用于由2-异丙基-5-甲基环己酮、甲酸铵和环丙基甲酰氯等为原料，经化学反应制得的食品添加剂N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺。
2 化学名称、分子式、结构式、分子量
2.1 化学名称
N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺
2.2 分子式
C14 H25 NO
2.3 结构式



（N-(1S,2S,5R)-(2-异丙基-5-甲基-环己基)- 环丙基甲酰胺
和N-(1R,2R,5S)-(2-异丙基-5-甲基-环己基)- 环丙基甲酰胺）；



（N-(1R,2R,5R)-(2-异丙基-5-甲基-环己基)- 环丙基甲酰胺
和N-(1S,2S,5S)-(2-异丙基-5-甲基-环己基)- 环丙基甲酰胺）；



（N-(1R,2S,5R)-(2-异丙基-5-甲基-环己基)- 环丙基甲酰胺
和N-(1S,2R,5S)-(2-异丙基-5-甲基-环己基)- 环丙基甲酰胺）
2.4 相对分子质量
223.4 (按2007 年国际相对原子质量)
3 技术要求
3.1 感官要求：应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要 求	检测方法
色泽	珍珠白色	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察

状态	粉末	
香气	咸肉汁味香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：应符合表2的规定。

表2　理化指标

项目		指标	检验方法
N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺含量,*w*/%	≥	96.0(三对消旋异构体之和)	附录A
溶解度(25 ℃)		0.83 g样品完全溶解于10 mL95%（体积分数）乙醇溶液中，溶液澄清透明	GB/T 14455.3
熔点/℃	≥	166	GB/T 14457.3

附录A

食品添加剂 N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

试样制备：称取本品1 g溶于10 mL无水乙醇中，摇匀备用。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

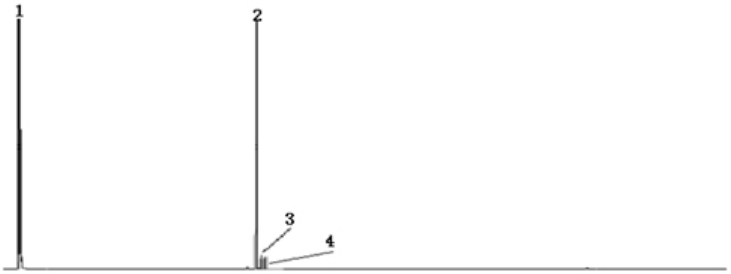
食品添加剂N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录 B

食品添加剂 N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺气相色谱图及操作条件
(面积归一化法)

B.1　食品添加剂N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺气相色谱图

食品添加剂N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺气相色谱图见B. 1。



说明:

1——溶剂（无水乙醇）；

2——N-(1S,2S,5R)-(2-异丙基-5--甲基环己基)环丙基甲酰胺和N-(1R,2R,5S)-(2-异丙基-5-甲基环己基)环丙基甲酰胺;

3——N-(1R,2S,5R)-(2-异丙基-5-甲基环己基)环丙基甲酰胺和N-(1S,2R,5S)-(2-异丙基-5-甲基环己基)环丙基甲酰胺;

4——N-(1R,2R,5R)-(2-异丙基-5-甲基环己基) 环丙基甲酰胺和N-(1R,2R,5R)-(2-异丙基-5-甲基环己基)环丙基甲酰胺。

图B.1 食品添加剂 N-（2-异丙基-5-甲基环己基）环丙基甲酰胺气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长 50 m，内径0. 25 mm。

B.2.2 固定相：聚乙二醇。

B.2.3 膜厚：0.25μm。

B.2.4 色谱炉温度：60℃恒温5min，然后线性程序升温从60℃～250℃，速率5℃/min，250℃恒温5min。

B.2.5 进样口温度：250℃。

B.2.6 检测器温度：280℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 载气流速：2.0mL/min。

B.2.10 进样量：1μL。

B.2.11 分流比：30:1。

三、4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯

英文名称：4-Hydroxy-4-methyl-5-hexenoic acid gamma lactone

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由氧化芳樟醇为原料经化学反应制得的食品添加剂4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

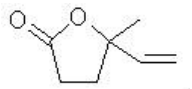
2.1 化学名称

4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯

2.2 分子式

C7H10O2

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

126.15(按2007年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	液体	
香气	花香香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯含量,*w*/%≥	97.0	附录A
酸值(以KOH计)/(mg/g) ≤	1.0	GB/T 14455.5

折光指数(20 ℃)	1.440~1.462	GB/T 14454.4
相对密度(20 ℃/20 ℃)	1.015~1.025	GB/T 11540

附录A

食品添加剂 4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

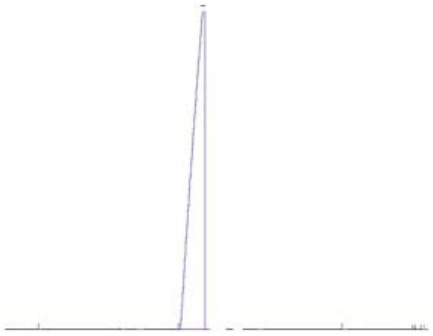
食品添加剂4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯气相色谱图及操作条件（面积归一化法)

B.1 食品添加剂 4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯气相色谱图

食品添加剂4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯气相色谱图见图B.1。



图B.1 食品添加剂 4-羟基-4-甲基-5-己烯酸γ-内酯气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长50 m，内径0.32 mm。

B.2.2 固定相：甲基硅。

B.2.3 膜厚：0.50 μm。

B.2.4 色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至225 ℃，速率2 ℃/min，最后在225 ℃恒温8 min。

B.2.5 进样口温度：250 ℃。

B.2.6 检测器温度：250 ℃。

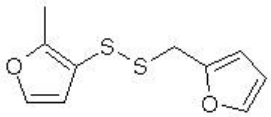
B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 柱前压：0.06 MPa。

B.2.10 进样量：0.1 μL。
B.2.11 分流比：75:1。
四、糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚
英文名称：Furfuryl 2-methyl-3-furyl disulfide
功能分类：食品用香料
（一）用量及使用范围
配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求
1 范围
本质量规格要求适用于由糠硫醇和2-甲基-3-巯基呋喃为原料经化学反应制得的食品添加剂糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚。
2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量
2.1 化学名称
糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚
2.2 分子式
C10H10O2S2
2.3 结构式



2.4 相对分子质量
226.32 (按2007年国际相对原子质量)
3 技术要求
3.1 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
色泽	无色，久置变成黄色至棕色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	液体	
香气	硫的气味、煮肉的味道	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚含量,*w*/%≥	90.0	附录A
相对密度(25 ℃/25 ℃)	1.227~1.283	GB/T 11540
折光指数(20 ℃)	1.581~1.587	GB/T 14454.4
酸值(以KOH计)/(mg/g) ≤	3	GB/T 14455.5

附录A

食品添加剂 糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚含量的测定

A.1 仪器和设备
A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。
A.1.2柱：毛细管柱。
A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法
面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。
A.3 重复性及结果表示
按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。
食品添加剂糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚气相色谱图及操作条件 (面积归一化法)

B.1 食品添加剂 糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚气相色谱图
食品添加剂糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚气相色谱图见图B.1。

说明：
1——双（2-甲基-3-呋喃基硫）醚；
2——糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚；
3——二糠基二硫醚。

图B.1 食品添加剂 糠基2-甲基-3-呋喃基二硫醚气相色谱图

B.2 操作条件
B.2.1 柱：毛细管柱，长50 m，内径0.32 mm。
B.2.2 固定相：甲基硅。
B.2.3 膜厚：0.5μm。
B.2.4 色谱炉温度：75℃恒温4 min，然后线性程序升温从75℃至220℃，速率2℃/min，最后在220℃恒温30 min。
B.2.5 进样口温度：250 ℃。
B.2.6 检测器温度：250 ℃。
B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。
B.2.8 载气：氮气。
B.2.9 柱前压：0.06 MPa。
B.2.10 进样量：0.1 μL。
B.2.11 分流比：75:1。

五、4-癸烯酸
英文名称：4-Decenoic acid
功能分类：食品用香料
（一）用量及使用范围
配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由1-辛烯-3-醇和原乙酸三乙酯为原料制得的食品添加剂4-癸烯酸。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

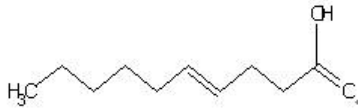
2.1 化学名称

4-癸烯酸

2.2 分子式

C10H18O2

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

170.25(按2007年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	透明液体	
香气	果香**香气**	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：应符合表2的规定。

表2　理化指标

项目	指标	检验方法
溶解度(25 ℃)	1g试**样全溶于**1mL 95%（体积分数）乙醇中	GB/T 14455.3
4-**癸烯酸**含量,*w*/%　≥	97	附录A
折光指数(20 ℃)	1.140~1.160	GB/T 14454.4
相对密度(20℃/20℃)	0.915~0.925	GB/T 11540

附录A

食品添加剂 **4-**癸烯酸含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

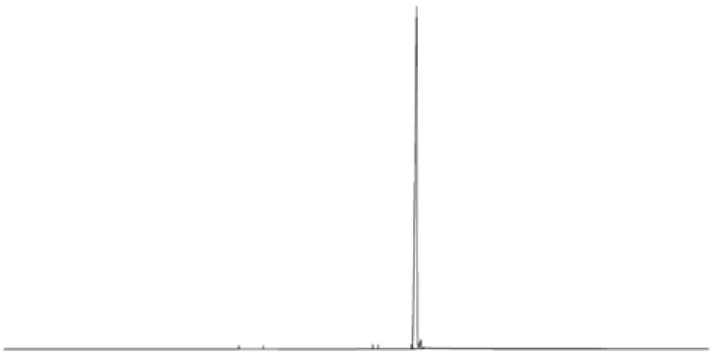
食品添加剂4-癸烯酸气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 4-癸烯酸气相色谱图及操作条件

(面积归一化法)

B.1 食品添加剂 4-癸烯酸气相色谱图
食品添加剂4-癸烯酸气相色谱图见图B.1。

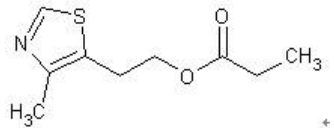


图B.1　食品添加剂 4-癸烯酸气相色谱图

B.2　操作条件
B.2.1　柱：毛细管柱，长30m，内径0.25mm。
B.2.2　固定相：聚乙二醇20 000。
B.2.3　膜厚：0.25μm。
B.2.4　色谱炉温度：线性程序升温从150℃至230 ℃，速率5℃/min，最后在230℃恒温10 min。
B.2.5　进样口温度：250℃。
B.2.6　检测器温度：300℃。
B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。
B.2.8　载气：氮气。
B.2.9　载气流速：1mL/min。
B.2.10　检样量：0.2μL。
B.2.11　分流比：100:1。

六、2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯
英文名称：2-(4-methyl-5-thiazolyl)ethyl propionate
功能分类：食品用香料
（一）用量及使用范围
配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求
1 范围
本质量规格要求适用于由2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇和丙酸为原料制得的食品添加剂2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯。
2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量
2.1　化学名称
2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯
2.2　分子式
C9H13O2NS
2.3　结构式



2.4相对分子质量

199.27(按2007年国际相对原子质量)

3　技术要求

3.1　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
色泽	无色至黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	透明液体	
香气	带烘烤、坚果样香气	GB/T 14454.2

3.2理化指标：理化指标应符合表2的规定。

表2　理化指标

项目	指标	检验方法
溶解度(25 ℃)	1g试样全溶于1mL 95%（体积分数）乙醇中	GB/T 14455.3
2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯含量,*w*/%　≥	98	附录A
酸值(以KOH计)/(mg/g)　≤	1	GB/T 14455.5
折光指数(20 ℃)	1.502~1.506	GB/T 14454.4
相对密度(25 ℃/25 ℃)	1.136~1.140	GB/T 11540

附录A

食品添加剂 2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

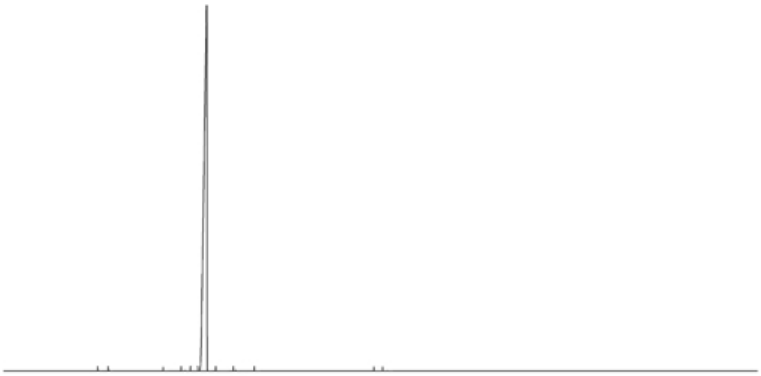
食品添加剂2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯气相色谱图及操作条件（面积归一化法）

B.1 食品添加剂 2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯气相色谱图

食品添加剂2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯气相色谱图见B.1。



图B.1　食品添加剂 2-(4-甲基-5-噻唑基)乙醇丙酸酯气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1　柱：毛细管柱，长30m，内径0.25mm。

B.2.2　固定相：聚乙二醇20 000。

B.2.3　膜厚：0.25μm。

B.2.4　色谱炉温度：220℃恒温。

B.2.5　进样口温度：250℃。

B.2.6　检测器温度：250℃。

B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8　载气：氮气。

B.2.9　载气流速：1mL/min。

B.2.10　检样量：0.2μL。

B.2.11　分流比：100:1。

七、4,5-辛二酮

英文名称：4,5-Octanedione

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由5-羟基-4-辛酮为原料制得的食品添加剂4,5-辛二酮。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

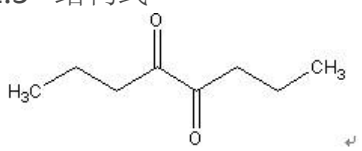
2.1　化学名称

辛烷-4,5-二酮

2.2　分子式

C8H14O2

2.3　结构式



2.4　相对分子质量

142.2(按2007年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	透明液体	
香气	高浓度时有强烈脂肪黄油香气，稀释后有令人愉悦的奶油样香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
溶解度(25 ℃)	1g试样全溶于1mL 95%（体积分数）乙醇中	GB/T 14455.3
4,5-辛二酮含量,*w*/% ≥	95	附录A
折光指数(20 ℃)	1.414~1.424	GB/T 14454.4
相对密度(20℃/20℃)	0.908~0.918	GB/T 11540

附录A

食品添加剂 4,5-辛二酮含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

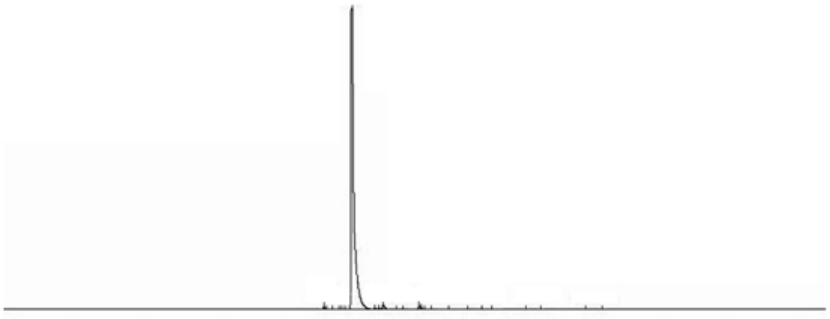
食品添加剂4,5-辛二酮气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 4,5-辛二酮气相色谱图及操作条件（面积归一化法）

B.1 食品添加剂 4,5-辛二酮气相色谱图

食品添加剂4,5-辛二酮气相色谱图见图B.1。



图B.1　食品添加剂 4,5-辛二酮气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1　柱：毛细管柱，长60m，内径0.32mm。

B.2.2　固定相：聚乙二醇20 000。

B.2.3　膜厚：0.25μm。

B.2.4　色谱炉温度：200℃恒温。

B.2.5　进样口温度：250℃。

B.2.6　检测器温度：250℃。

B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8　载气：氮气。

B.2.9　载气流速：1mL/min。

B.2.10　检样量：0.2μL。

B.2.11　分流比：100:1。

八、 5-羟基癸酸乙酯

英文名称：Ethyl 5-hydroxydecanoate

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由δ-癸内酯为原料制得的食品添加剂5-羟基癸酸乙酯。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

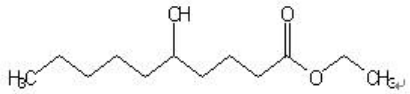
2.1　化学名称

5-羟基癸酸乙酯

2.2　分子式

C12H24O3

2.3　结构式



2.4　相对分子质量

216.32(按2007年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1　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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察

状态	透明液体	
香气	甜脂肪、桃子样香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
溶解度(25 ℃)	1g试样全溶于1mL 95%（体积分数）乙醇中	GB/T 14455.3
5-羟基癸酸乙酯含量,*w*/%≥	56	附录A
酸值(以KOH计)/(mg/g) ≤	10	GB/T 14455.5
折光指数(20 ℃)	1.442~1.452	GB/T 14454.4
相对密度(20℃/20℃)	0.945~0.956	GB/T 11540

附录A

食品添加剂 5-羟基癸酸乙酯含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

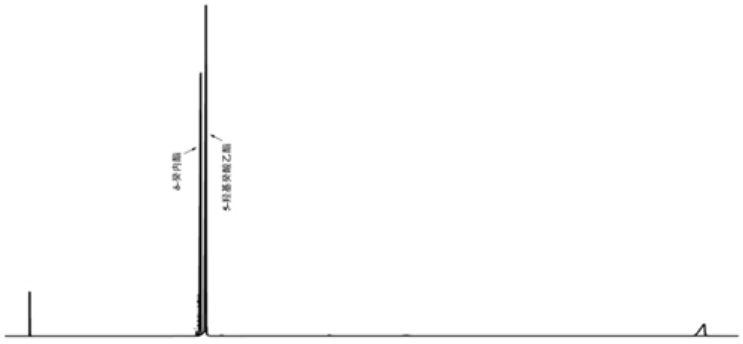
食品添加剂5-羟基癸酸乙酯气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 5-羟基癸酸乙酯气相色谱图及操作条件（面积归一化法）

B.1 食品添加剂 5-羟基癸酸乙酯气相色谱图

食品添加剂5-羟基癸酸乙酯气相色谱图见图B.1。



图B.1 食品添加剂 5-羟基癸酸乙酯气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长30m，内径0.32mm。

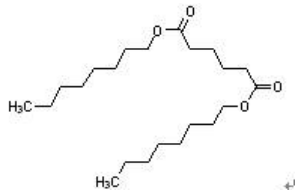
B.2.2 固定相：(5%苯基)甲基聚硅氧烷。

B.2.3 膜厚：0.25μm。
B.2.4 色谱炉温度：线性程序升温从160 ℃至280 ℃，速率20 ℃/min，在280 ℃恒温5 min；然后线性程序升温从280 ℃至300 ℃，速率30 ℃/min，最后在230 ℃恒温15 min。
B.2.5 进样口温度：250℃。
B.2.6 检测器温度：250℃。
B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。
B.2.8 载气：氮气。
B.2.9 载气流速：1mL/min。
B.2.10 检样量：0.2μL。
B.2.11 分流比：100:1。

九、己二酸二辛酯

英文名称：Dioctyl adipate
功能分类：食品用香料
（一）用量及使用范围
配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求
1 范围
本质量规格要求适用于由己二酸和1-辛醇为原料制得的食品添加剂己二酸二辛酯。
2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量
2.1 化学名称
己二酸二辛酯
2.2 分子式
C22H42O4
2.3 结构式



2.4 相对分子质量
370.57(按2007年国际相对原子质量)
3 技术要求
3.1 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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	透明液体	
香气	具有轻微脂肪香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标：理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
溶解度(25 ℃)	1g试样全溶于1mL 95%（体积分数）乙醇中	GB/T 14455.3
己二酸二辛酯含量,*w*/% ≥	98	附录A
酸值(以KOH计)/(mg/g) ≤	1	GB/T 14455.5
折光指数(20 ℃)	1.444~1.450	GB/T 14454.4
相对密度(20℃/20℃)	0.924~0.930	GB/T 11540

附录A

食品添加剂 己二酸二辛酯含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2柱：毛细管柱。

A.1.3检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中第11.4条规定进行，应符合要求。

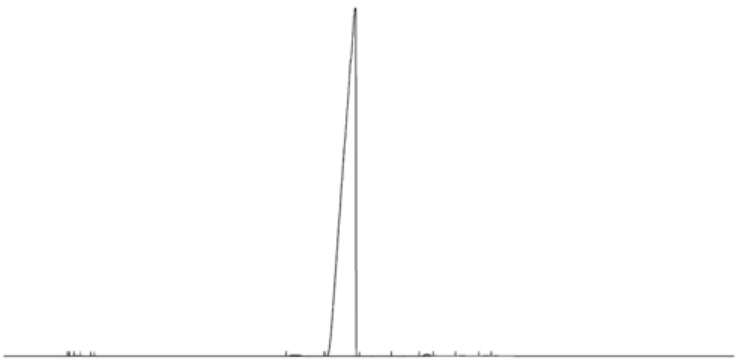
食品添加剂己二酸二辛酯气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂 己二酸二辛酯气相色谱图及操作条件（面积归一化法）

B.1 食品添加剂 己二酸二辛酯气相色谱图

食品添加剂己二酸二辛酯气相色谱图见图B.1。



图B.1 食品添加剂 己二酸二辛酯气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长30m，内径0.25mm。

B.2.2 固定相：聚乙二醇20 000。

B.2.3 膜厚：0.25μm。

B.2.4 色谱炉温度：230℃恒温。

B.2.5 进样口温度：250℃。

B.2.6 检测器温度：250℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 载气流速：1mL/min。

B.2.10 检样量：0.2μL。

B.2.11 分流比：100:1。

附件3

焦亚硫酸钠等2种食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	焦亚硫酸钠	抗氧化剂	04.02.02.04	蔬菜罐头（仅限银条菜）	0.2	以二氧化硫残留量计
2	葡萄糖酸-δ-内酯	酸度调节剂	01.05.01	稀奶油	按生产需要适量使用	

分享到

相关链接

相关链接部门

相关链接

相关链接组织

相关链接

联系方式 | 网站地图
地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114
中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874

关于食品添加剂新品种氨基乙酸（羟基乙腈法）等的公告

发布时间： 2017-03-21

2017年 第3号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食品添加剂新品种氨基乙酸（羟基乙腈法）、食品用香料新品种乙基芳樟基醚和食品添加剂β-胡萝卜素扩大使用范围的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1. 食品添加剂新品种氨基乙酸（羟基乙腈法）

2. 食品用香料新品种乙基芳樟基醚

3. 食品添加剂β-胡萝卜素扩大使用范围

国家卫生计生委

2017年3月8日

相关链接：1 食品添加剂新品种氨基乙酸（羟基乙腈法）

2 食品用香料新品种乙基芳樟基醚

3 食品添加剂β-胡萝卜素扩大使用范围

分享到

相关链接 相关链接部门 相关链接单位 相关链接组织 相关链接

联系方式 | 网站地图

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874

党政机关 政府网站找错 健康中国

附件1

食品添加剂新品种 氨基乙酸（羟基乙腈法）

英文名称：Glycine（Glycolonitrile method）

功能分类：增味剂、食品用香料

（一）用量及使用范围

用量及使用范围符合 GB2760 中氨基乙酸（又名甘氨酸）的规定。

（二）质量规格要求

1 范围

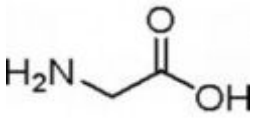
本质量规格适用于以羟基乙腈氨化、碱解制得的甘氨酸钠，经离子交换、膜脱色等工艺制得的食品添加剂氨基乙酸（羟基乙腈法）。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式

$C_2H_5NO_2$

2.2 结构式



2.3 相对分子质量

75.07(按2013年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	白色	取适量样品，置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，目视观察其色泽和状态。
状态	结晶性颗粒或结晶性粉末	

3.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
甘氨酸（以干基计）,*w*/%	98.5～101.5	附录A中A.4

氯化物（以Cl计），w/%	≤	0.007	附录A中A.5
重金属（以Pb计）/(mg/kg)	≤	10	附录A中A.6
干燥减量,w/%	≤	0.20	附录A中A.7
灼烧残渣,w/%	≤	0.10	附录A中A.8
澄清度试验		通过试验	附录A中A.9
pH值（50g/L水溶液）		5.5～7.0	附录A中A.10
氨三乙酸,w/%	≤	0.05	附录A中A.11
亚氨基二乙酸,w/%	≤	0.05	附录A中A.12
硫酸盐（以SO_4计），w/%	≤	0.01	附录A中A.13
砷（As）/(mg/kg)	≤	1	GB 5009.76

附录 A

检验方法

A.1 安全提示

本质量规格的检验方法中使用的部分试剂具有毒性或者腐蚀性，操作时应采取适当的安全和防护措施。

A.2 一般规定

本质量规格所用试剂和水在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂和制品，试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液；在没有注明其他要求时均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603之规定制备。

A.3 鉴别试验

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 茚三酮溶液：1g/L。

称取1.0 g茚三酮，溶于水，稀释至1000 mL。

A.3.1.2 盐酸溶液：1+3。

A.3.1.3 亚硝酸钠溶液：100g/L。

称取100 g亚硝酸钠，溶于水，稀释至1000mL。

A.3.1.4 变色酸溶液

称取0.5 g变色酸，加50 mL硫酸（2+1）溶解，摇匀，离心分离，使用上层清液。本溶液需使用前配制。

A.3.2 分析步骤

A.3.2.1 茚三酮试验

称取约0.1g实验室样品（精确至0.01g），溶于100 mL水中，取此溶液5mL，加茚三酮溶液
1mL，加热至沸约3min内显紫色。

A.3.2.2 亚硝基试验

称取约1g实验室样品（精确至0.01g），溶于10mL水中，取此溶液5mL，加5滴盐酸溶液和1mL新配制的亚硝酸钠溶液，产生无色气体。取反应后剩余溶液5滴滴入试管中，煮沸后在水浴上蒸干，冷却，向残留物中加5～6滴变色酸溶液，在水浴中加热约10min后显深紫色。

A.4 甘氨酸含量的测定

A.4.1 方法提要

试样以甲酸为助溶剂，以冰乙酸为溶剂，以结晶紫为指示剂，用高氯酸标准溶液滴定，根据消耗高氯酸标准滴定溶液的体积计算甘氨酸的含量。

A.4.2 试剂和材料

A.4.2.1　冰乙酸：分析纯。

A.4.2.2　无水甲酸：分析纯。

A.4.2.3　高氯酸标准溶液：$c(HClO_4)$=0.1mol/L。

A.4.2.4　结晶紫指示剂：2g/L冰醋酸溶液。称取0.2g结晶紫,溶于冰醋酸中，稀释至100mL。

A.4.3　分析步骤

称取约0.15g（精确至0.0001g）A.7.1 中干燥物A试样，置于250mL干燥的锥形瓶中，加约2mL无水甲酸溶解，加30 mL冰乙酸，加2滴结晶紫指示液，用0.1mol/L高氯酸标准滴定溶液滴定至溶液由紫色变为绿色为终点。

在测定的同时，按相同的测定步骤，对不加试样而使用相同数量的试剂溶液做空白试验。

A.4.4　结果计算

甘氨酸含量（以干基计）的质量分数w_1，数值以%表示，按公式（A.1）计算：

$$w_1 = \frac{(V_1 - V_2)cM}{m \times 1000} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.1)$$

式中：

V_1——试料消耗高氯酸标准滴定溶液（A.4.2.3）体积的数值，单位为毫升（mL）；

V_2——空白试验消耗高氯酸标准滴定溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

C——高氯酸标准滴定溶液的实际浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

M——试料的质量，单位为克（g）；

M——甘氨酸的摩尔质量，单位为克每摩尔（g/mol）（M=75.07）。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准（保留1位小数）。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于0.3%。

A.5　氯化物（以Cl计）的测定

A.5.1　试剂和材料

A.5.1.1　硝酸溶液：1+9。

A.5.1.2　硝酸银溶液：17g/L。

A.5.1.3　氯化物（Cl）标准溶液：0.1mg/mL。

氯化物（Cl）标准溶液：称取氯化钠0.165g，置1000mL容量瓶中，加水适量使溶解并稀释至刻度，摇匀，作为贮备液，该贮备液浓度0.1mg/mL。

临用前，精密量取储备液10mL置100mL容量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，即得氯化物标准溶液（每1mL相当于0.010mgCl）。

A.5.2　分析步骤

称取约1.0g实验室样品，精确至0.01g，置于50mL比色管中，加30mL水溶解，作为试验溶液，加6mL硝酸溶液酸化试验溶液，再加1mL硝酸银溶液，加水至50mL，摇匀，放置10min，所呈浊度与标准比浊溶液比较。

标准比浊溶液制备：精密吸取氯化物标准溶液7mL，置于50mL比色管中，稀释至与试验溶液相同体积，与同体积试验溶液同时同样处理。

A.5.3　结果判断

将试验溶液比色管和标准比浊溶液比色管同置于黑色背景上，在自然光下，自上向下观察，其浊度不得大于标准比浊溶液。

A.6　重金属（以Pb计）的测定

A.6.1　试剂和材料

A.6.1.1　氢氧化钠溶液：43g/L。

A.6.1.2　硫化钠溶液：100g/L，本溶液需使用前配制。

A.6.1.3　铅（Pb）标准溶液：0.01mg/mL。

A.6.2　分析步骤

称取约1.0g实验室样品，精确至0.01g，置于25mL比色管中，加5mL氢氧化钠溶液，加水溶解并稀释至25mL，加5滴硫化钠溶液，摇匀，放置2min，所呈颜色不得深于标准。标准是精密吸取1mL铅（Pb）标准溶液（含铅0.01mg），与试样同时同法处理。

A.7　干燥减量的测定

A.7.1　分析步骤

称取约1.0g实验室样品，精确至0.0001g，置于预先在105℃±2℃干燥至恒重的称量瓶中，平铺，厚度小于5mm，在105℃±2℃的恒温干燥箱中干燥3 h，置于干燥器中冷却30 min称量。保留干燥物（此为干燥物A）用作甘氨酸含量的测定。

A.7.2　结果计算

干燥减量的质量分数w_2，数值以%表示，按式(A.2)计算：

$$w_2=\frac{m-m_1}{m}\times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(A.2)$$

式中：

m——干燥前试料的质量，单位为克(g)；

m_1——干燥后试料的质量，单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于0.02%。

A.8　灼烧残渣的测定

A.8.1　试剂和材料

A.8.1.1　硫酸:分析纯。

A.8.1.2　硫酸溶液：1+8。

A.8.2　分析步骤

称取2～3g实验室样品，精确至0.0001g，置于预先在800℃±25℃灼烧至恒重的瓷坩埚中,加入适量的硫酸溶液将样品完全浸湿。用小火加热缓缓至样品完全炭化,冷却。加约0.5mL硫酸浸湿残渣，低温加热至硫酸蒸气逸尽。在800℃±25℃灼烧45min。放入干燥器中冷却至室温，称量。

A.8.3　结果计算

灼烧残渣的质量分数w_3，数值以%表示，按公式（A.3）计算：

$$w_3=\frac{m_1}{m}\times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(A.3)$$

式中：

m——试料的质量，单位为克（g）；

m_1——残渣的质量，单位为克（g）。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于0.01%。

A.9　澄清度试验

A.9.1　方法提要

将试样溶于水，与标准比浊溶液进行比较。

A.9.2　试剂和材料

A.9.2.1　硝酸溶液：1+2。

A.9.2.2　糊精溶液：20g/L。

A.9.2.3　硝酸银溶液：20g/L。

A.9.2.4　浊度标准溶液：含氯（Cl）0.01mg/mL。

量取c(HCl）=0.1000mol/L 盐酸标准溶液14.10mL±0.02mL，置于50 mL容量瓶中，稀释至刻度。量取该溶液10.0mL±0.02mL于1000mL容量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀。

A.9.3　分析步骤

称取1.0g 实验室样品，准确至0.01g，置于比色管中，加水溶解并稀释至25mL，作为试验溶液；取另一只比色管，准确加入0.20mL浊度标准溶液，加水至20mL，加1mL硝酸溶液，0.2mL糊精溶液及1mL硝酸银溶液，加水至25mL，摇匀，避光放置15min，作为标准比浊溶液。

在自然光下，自上向下观察，试验溶液的浊度不得大于标准比浊溶液的浊度。

A.10　pH值的测定

按GB/T 9724的规定进行。测定时，称取约1.0g 实验室样品，准确至 0.01g，加20mL无二氧化碳的水，溶解混匀后进行测定。

A.11　氨三乙酸的测定

A.11.1　方法提要

在pH=1.6～2.0时，氨三乙酸与Fe^{3+}离子定量络合，以磺基水杨酸为指示剂，用硫酸铁铵标准滴定溶液滴定至溶液微紫红色。

A.11.2　试剂和材料

A.11.2.1　硫酸：分析纯。

A.11.2.2　磷酸：分析纯。

A.11.2.3　盐酸溶液：6mol/L。

A.11.2.4氯化亚锡溶液：400g/L。

A.11.2.5　硫磷混酸：取硫酸150mL，缓缓加入700mL水中，冷却后再加入150mL磷酸，混匀。

A.11.2.6　二苯胺磺酸钠指示液：5g/L。

A.11.2.7　磺基水杨酸指示液：10g/L。

A.11.2.8　硫酸铁铵标准滴定溶液：0.05mol/L

A.11.2.8.1　配制

称取硫酸铁铵[$FeNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$]24.1g，加水500mL，缓缓加入硫酸40mL，加热使其溶解，冷却，用水稀释至1000mL，混匀。

A.11.2.8.2　标定

精密吸取上述硫酸铁铵溶液25mL于锥形瓶中，加盐酸溶液10mL，加热至近沸，滴加氯化亚锡溶液至无色，再过量1～2滴，在流水中冷却，加入氯化汞饱和溶液10mL，摇匀，放置2～3min，再加入硫磷混酸10mL，加水至100mL，加二苯胺磺酸钠指示液4滴，用重铬酸钾标准溶液$c\left(\frac{1}{6}K_2Cr_2O_6\right)$= 0.05mol/L]滴定至溶液呈稳定紫色。

硫酸铁铵标准滴定溶液浓度（单位mol/L）：

$$c\left[FeNH_4(SO_4)_2\right]=\frac{c_1V_1}{V}$$

式中:

c_1——重铬酸钾标准溶液的浓度，单位摩尔每升（mol/L）；

V_1——消耗的重铬酸钾标准溶液体积的数值，单位为毫升（mL）；

V——硫酸铁铵溶液的体积，单位为毫升（mL）。

A.11.3　分析步骤

称取10g实验室样品，精确至0.001g，置于250mL烧杯中，加入100mL温度为 50℃～55℃的水使溶解，加盐酸溶液17mL，磺基水杨酸指示液1mL，在40℃～50℃时，用硫酸铁铵标准滴定溶液(A.11.2.8)滴定至溶液刚显微紫红色，硫酸铁铵标准滴定溶液用量不超过0.5mL。

A.12　亚氨基二乙酸的测定

A.12.1　方法提要

实验室样品用流动相溶解，以pH=2.2的磷酸二氢钾水溶液和乙腈为流动相，使用强阴离子交换柱和紫外检测器（195nm），对实验室样品中的亚氨基二乙酸进行高效液相色谱分离和测定，外标法定量。

A.12.2　试剂和材料

A.12.2.1　乙腈：色谱纯。

A.12.2.2　磷酸二氢钾：分析纯。

A.12.2.3　水：一级水。

A.12.2.4　磷酸：分析纯。

A.12.2.5　磷酸溶液：50%。

A.12.2.6　亚氨基二乙酸标准品：已知亚氨基二乙酸质量分数≥98.0%。

A.12.3　仪器

A.12.3.1　高效液相色谱仪：具有可变波长紫外检测器。

A.12.3.2　色谱数据处理机。

A.12.3.3　色谱柱：250mm×4.6mm，SAX 5μm不锈钢柱。（或效果与其相当的强阴离子交换柱）。

A.12.3.4　过滤器：滤膜孔径约0.45μm。

A.12.3.5　定量管：20μL。

A.12.3.6　进样器：50μL或100μL。

A.12.3.7　超声波清洗器。

A.12.4　高效液相色谱操作条件

A.12.4.1　流动相:称取2.72g磷酸二氢钾,用800mL水溶解,用磷酸溶液调pH=2.2,加入200mL乙腈，滤膜过滤后超声波震荡10min。

A.12.4.2　流速：1.0 mL/min

A.12.4.3　柱温：室温（温差变化应不大于2℃）

A.12.4.4　检测波长：195nm

A.12.4.5　进样体积：20μL

亚氨基二乙酸保留时间：约4～5min 。

上述操作参数是典型的，可根据不同仪器和色谱柱特点作适当调整，以获得最佳效果。典型的甘氨酸样品中亚氨基二乙酸液相色谱图见图A.1。

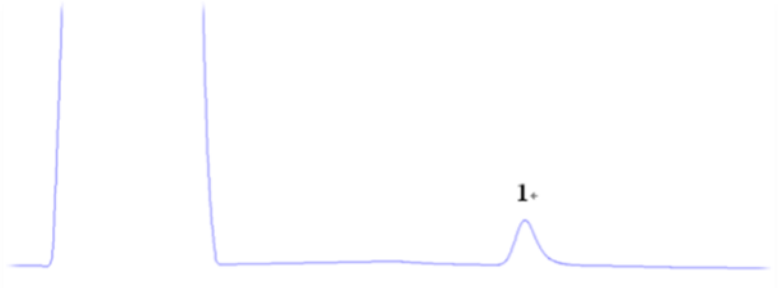


图 A.1 甘氨酸样品溶液高效液相色谱图

注：图中 1—亚氨基二乙酸

A.12.5 分析步骤

A.12.5.1 标样溶液的制备

称取亚氨基二乙酸标准品0.05g，精确至0.0001g，置于100mL容量瓶中，用流动相溶解并稀释至刻度，摇匀。准确吸取2mL于50mL容量瓶中，用流动相稀释至刻度，摇匀。

A.12.5.2 实验室样品溶液制备

称取实验室样品2.5g，精确至0.0001g，置于100mL容量瓶中，加入流动相溶解并稀释至刻度，摇匀。

A.12.5.3 测定

按本方法规定的操作条件，待仪器稳定后，依次注入标样溶液、实验室样品溶液。

A.12.6 结果计算

亚氨基二乙酸的质量分数w_4，数值以%表示，按式（A.4）计算：

$$w_4 = \frac{A \times \frac{m_1}{100} \times \frac{2}{50} \times P_1}{A_1 \times \frac{m}{100}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.4)$$

式中：

A_1——标样溶液中亚氨基二乙酸峰面积；

A——实验室样品溶液中亚氨基二乙酸的峰面积；

m_1——亚氨基二乙酸标准品的质量，单位为克（g）；

m——试料质量的数值，单位为克（g）；

P_1——标准品亚氨基二乙酸的质量分数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于这两个结果平均值的10%。

A.13 硫酸盐（以SO_4计）的测定

A.13.1 试剂和材料

A.13.1.1 盐酸溶液：1+2。

A.13.1.2 硫酸钾乙醇溶液：0.2g/L（将0.02g硫酸钾溶解到100mL30%的乙醇溶液中）。

A.13.1.3 氯化钡溶液：250g/L。

A.13.1.4 硫酸盐（SO_4）标准溶液：称取硫酸钾0.181g，置1000mL容量瓶中，加水适量使溶解并稀释至刻度、摇匀，即得（每毫升相当于100μg 的SO_4）。

A.13.2 分析步骤

称取实验室样品2.0g，精确至0.01g，置于50mL比色管中，加40mL水溶解，作为试验溶液。用0.5mL盐酸溶液酸化试验溶液。将0.25mL硫酸钾乙醇溶液与1mL氯化钡溶液混合，放置1min后，加入到上述已酸化的试验溶液中，并稀释至50mL，摇匀，放置5min，所呈浊度与标准比浊溶液比较。

标准浊度溶液制备：精密吸取硫酸盐标准溶液2.0mL置于50mL比色管中，稀释至与试验溶液相同体积，与同体积试验溶液同时同样处理。

A.13.3 结果判断

将试验溶液比色管和标准比浊溶液比色管同置于黑色背景上，在自然光下，自上向下观察，其浊度不得大于标准比浊溶液。

附件2

食品用香料新品种 乙基芳樟基醚

英文名称：Ethyl linalyl ether

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由芳樟醇为原料经化学反应制得的食品添加剂乙基芳樟基醚。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

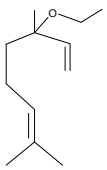
2.1 化学名称

3-乙氧基-3,7-二甲基辛-1,6-二烯

2.2 分子式

$C_8H_{16}O$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

182.3（按2007年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 **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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	液体	
香气	愉悦的花香	GB/T 14454.2

3.2 **理化指标**：应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
乙基芳樟基醚含量，*w*/% ≥	98.0	附录A
折光指数(20℃)	1.444～1.447	GB/T 14454.4
相对密度(20 ℃/20 ℃)	0.829～0.832	GB/T 11540

附录A

食品添加剂乙基芳樟基醚含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1　色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2　柱：毛细管柱。

A.1.3　检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538—2006中10.4测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按GB/T 11538—2006中11.4规定进行，应符合要求。

食品添加剂乙基芳樟基醚气相色谱图及操作条件参见附录B。

附录B

食品添加剂乙基芳樟基醚气相色谱图及操作条件

（面积归一化法）

B.1 食品添加剂乙基芳樟基醚气相色谱图

食品添加剂乙基芳樟基醚气相色谱图见图 B.1。

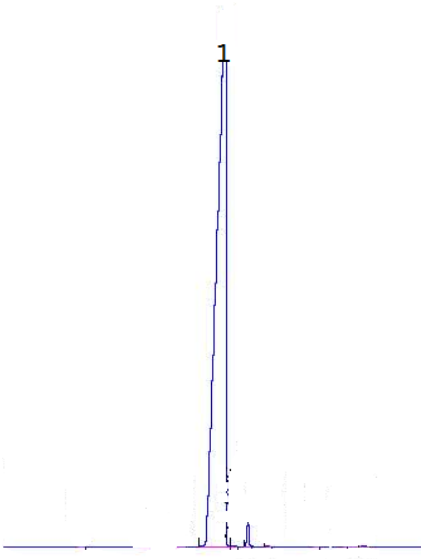


图 B.1　食品添加剂乙基芳樟基醚气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长25 m，内径0.20 mm。

B.2.2　固定相：甲基硅。

B.2.3　膜厚：0.33μm。

B.2.4　色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至225 ℃，速率2 ℃/min，最后在220 ℃恒温8 min。

B.2.5　进样口温度：250 ℃。

B.2.6　检测器温度：250 ℃。

B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8　载气：氮气。

B.2.9　柱前压：0.06MPa。

B.2.10　进样量：0.1μL。

B.2.11　分流比：75:1。

附件3

食品添加剂 β-胡萝卜素扩大使用范围

名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
β-胡萝卜素	着色剂	08.02.01	调理肉制品(生肉添加调理料)	0.02	—

关于爱德万甜等6种食品添加剂新品种、食品添加剂环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）等6种食品添加剂扩大用量和使用范围的公告

发布时间： 2017-10-30

2017年 第 8 号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对爱德万甜等6种食品添加剂新品种、环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）等6种食品添加剂扩大用量和使用范围的安全性评估材料审查并通过。
特此公告。

附件：1. 食品添加剂新品种爱德万甜（N-{N-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)丙基]-L-a-天冬氨酰}-L-苯丙氨酸-1-甲酯）
2. 2-丙酰吡咯等2种食品用香料新品种
3. 食品工业用酶制剂新品种 ß-葡聚糖酶
4. （6S）-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐等2种食品营养强化剂新品种
5. 环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）等6种扩大用量和使用范围的食品添加剂

国家卫生计生委
2017年10月20日

下载链接：爱德万甜等6种食品添加剂新品种、食品添加剂环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）等6种食品添加剂扩大用量和使用范围_公告附件1-5.pdf

分享到

关于爱德万甜等6种食品添加剂新品种、食品添加剂环己基氨基磺酸钠
（又名甜蜜素）等6种食品添加剂扩大用量和使用范围的公告

相关链接

相关链接部门

相关链接单位

相关链接组织

相关链接

联系方式 | 网站地图

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像 . ICP备案编号：京ICP备11020874

附件 1

食品添加剂新品种

爱德万甜（N-{N-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)丙基]-L-a-天冬氨酰}-L-苯丙氨酸-1-甲酯）

英文名称：N-[N-[3-(3-hydroxy-4-methoxyphenyl) propyl]-L-α-aspartyl]-L-phenylalanine 1-methyl ester

功能分类：甜味剂

（一） 用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
01.02	发酵乳和风味发酵乳	0.006	
03.0	冷冻饮品（03.04 食用冰除外）	0.0005	
04.01.02	加工水果	0.12	
05.0	可可制品、巧克力和巧克力制品（包括代可可脂巧克力及制品）以及糖果	0.0005	
10.03	蛋制品（改变其物理性状）	0.0004	—
11.04	餐桌甜味料	按生产需要适量使用	
11.05	调味糖浆	按生产需要适量使用	
11.06	其他甜味料	按生产需要适量使用	
12.10	复合调味料	0.0005	
14.05	茶、咖啡、植物（类）饮料	0.003	
14.06	固体饮料	0.004	
16.01	果冻	0.0004	如用于果冻粉，按冲调倍数增加使用量

（二） 质量规格要求

1. 范围

本标准适用于以香兰素和阿斯巴甜经化学反应制得的食品添加剂爱德万甜（N-{N-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)丙基]-L-a-天冬氨酰}-L-苯丙氨酸-1-甲酯）。

2. 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

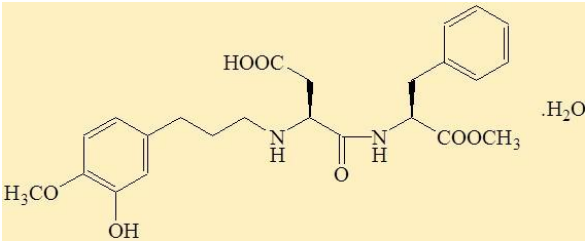
2.1 化学名称

N-{*N*-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)丙基]-L-a-天冬氨酰}-L-苯丙氨酸-1-甲酯

2.2 分子式

$C_{24}H_{30}N_2O_7 \cdot H_2O$

2.3 结构式



2.4 相对分子量

476.52（按 2007 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 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
色泽	白色到黄色粉末	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察
状态	粉末	
气味	无异味	取适量样品，闻其气味

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项　　目		指　标	检　验　方　法
爱德万甜，*w*/%		97.0 ～102.0	附录 A 中 A.2
爱德万甜酸，*w*/%	≤	1	附录 A 中 A.3
其他相关物质，*w*/%	≤	1.5	附录 A 中 A.3
比　旋　光　度　α_m(20　℃　，D)/[(°)·dm²·kg⁻¹]		-45 ～-38	GB/T 613[a]
水分，*w*/%	≤	5.0	GB 5009.3 第四法　卡尔•费休法
灼烧残渣，*w*/%	≤	0.2	GB/T 9741
砷（As）/(mg/kg)	≤	2	GB 5009.75
铅（Pb）/(mg/kg)	≤	1	GB 5009.12
[a] 配制质量分数为 0.2%的试样溶液，计算结果以干基计。			

附 录 A
检验方法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682中规定的三级水。试验中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 爱德万甜的测定

A.2.1 方法提要

用高效液相色谱测定法，在选定的工作条件下，通过色谱柱使试样溶液中各组份分离，用紫外检测器检测，用内标法定量，计算试样中爱德万甜的含量。

A.2.2 试剂与材料

A.2.2.1 爱德万甜标准品。

A.2.2.2 苯甲酸。

A.2.2.3 乙腈：色谱纯。

A.2.2.4 磷酸二氢钾。

A.2.2.5 磷酸。

A.2.3 仪器与设备

A.2.3.1 高效液相色谱仪（HPLC）。

A.2.3.2 恒流泵。

A.2.3.3 紫外检测器。

A.2.4 参考色谱分析条件

参考色谱分析条件见表 A.1。

表 A.1 参考色谱分析条件

色谱柱：	反相柱（C18），内径 4.6 mm×250 mm，5μm 粒径，或其他等效色谱柱	
色谱柱温度：	40℃	
流动相 A：	磷酸盐缓冲液 (pH 2.8) 和乙腈的混合液 (75:25 体积比)	
流动相 B：	磷酸盐缓冲液 (pH 2.8) 和乙腈的混合液 (50:50 体积比)	
流速：	1.0 mL/min	
进样量：	20 μL	
检测器：	紫外检测器，检测波长：280 nm	
运行时间：	55 min	
梯度洗脱程序：		
时间（min）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0	100	0
20	100	0
50	0	100
55	0	100

A.2.5 分析步骤

A.2.5.1 溶液制备

A.2.5.1.1 磷酸盐缓冲液的制备

准确称取 13.61 g 磷酸二氢钾（A.2.2.4），溶解在 1000 mL 水中，用磷酸（A.2.2.5）调节 pH 为 2.8。

A.2.5.1.2 流动相 A

准确量取 750 mL 磷酸盐缓冲溶液（A.2.5.1.1），加入 250 mL 乙腈（A.2.2.3），混匀，超声波处理约 5 min。

A.2.5.1.3 流动相 B

准确量取 500 mL 磷酸盐缓冲溶液，加入 500 mL 乙腈（A.2.2.3），混匀，超声波处理约 5 min。

A.2.5.1.4 水和乙腈的混合液（7:3 体积比）

准确量取 300 mL 乙腈（A.2.2.3），加入 1000 mL 容量瓶中，用水稀释到刻度。

A.2.5.1.5 内标溶液

准确称取约 40 mg 苯甲酸（A.2.2.2）， 溶解于水和乙腈的混合液（A.2.5.1.4），精确定容至 50mL。

A.2.5.1.6 标准贮备溶液

准确称取 40 mg 爱德万甜标准品（A.2.2.1），溶解于水与乙腈的混合液（A.2.5.1.4），定容至 50 mL。

A.2.5.1.7 标准溶液

用移液管吸取 8、9、10、11、12mL 标准贮备溶液（A.2.5.1.6）分别转入 5 个容量瓶中，向每个容量瓶中加入 5 mL 内标溶液（A.2.5.1.5），然后加入水与乙腈的混合液（A.2.5.1.4），精准定容至 50 mL。

A.2.5.1.8 试样溶液

准确称取约 40 mg 试样，溶解于水与乙腈的混合液（A.2.5.1.4），精准定容至 50 mL。用移液管移取 10 mL 该溶液，转入 50 mL 容量瓶内，精准地加入 5 mL 内标溶液（A.2.5.1.5），然后加入水与乙腈的混合液（A.2.5.1.4），并精确定容至刻度。

A.2.5.2 系统适应性

系统适用性要求1: 在爱德万甜标准品浓度最接近160 μg/mL的标准溶液色谱图中，苯甲酸和爱德万甜色谱峰的分离度不低于10。（备注：洗脱顺序必须是先苯甲酸，然后爱德万甜。）

系统适用性要求 2: 当连续注射六次溶液时，对于爱德万甜标准品浓度最接近 160 μg/mL 的标准溶液，爱德万甜峰值保留时间的相对标准偏差不超过 1.0%。

A.2.6 测定

分别将标准溶液注射到色谱仪中(包括标准贮备溶液)，记录色谱图，测定所生成色谱图中主要色谱峰的峰面积响应值 （注：爱德万甜保留时间约为 16.5 min）。爱德万甜典型液相色谱图参见附录 B。对于每种标准溶液，计算爱德万甜峰面积响应值与内标物苯甲酸峰面积响应值的比率。绘制生成的峰面积响应值比率和标准溶液浓度之间的标准曲线。将试样溶液注射到色谱仪中，记录色谱图，测定所生成色谱图中主要色谱峰的峰面积响应值。计算爱德万甜峰值的峰面积响应值和内标物苯甲酸的峰面积响应的比率。利用标准曲线，测定试样溶液

中爱德万甜浓度(C_A)，单位为 μg/mL。

A.2.7 计算

试样中爱德万甜百分比W_A按式（A.1）计算:

$$W_A = \frac{c_A}{c_U} \times 100 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.1）$$

式中：

C_A ——由标准曲线测定的试样溶液爱德万甜浓度(μg/mL)；

C_U ——试样溶液的浓度(μg/mL)；

100 ——百分比。

A.3 爱德万甜酸和其他相关物质的测定

A.3.1 方法提要

用高效液相色谱测定法，在选定的工作条件下，通过色谱柱使试样溶液中各组份分离，用紫外检测器检测，用内标法定量，计算试样中爱德万甜酸和其他相关物质的含量。

A.3.2 试剂与材料

A.3.2.1 爱德万甜酸标准品。

A.3.2.2 爱德万甜标准品。

A.3.2.3 乙腈：分析纯。

A.3.2.4 磷酸二氢钾。

A.3.2.5 磷酸。

A.3.3 仪器与设备

A.3.3.1 高效液相色谱系统（HPLC）。

A.3.3.2 恒流泵。

A.3.3.3 紫外检测器。

A.3.4 参考色谱分析条件

参考色谱分析条件见表 A.2

表 A.2 参考色谱分析条件

色谱柱：	反相柱（C18），内径 4.6 mm×250 mm，5μm 粒径，或其他等效色谱柱	
色谱柱温度：	50℃	
流动相 A：	磷酸盐缓冲液（pH 2.8）和乙腈混合液 （9：1 体积比）	
流动相 B：	磷酸盐缓冲液（pH 2.8）和乙腈混合液 （2：3 体积比）	
流速：	1.0 mL/min	
进样量：	20 μL	
检测器：	紫外检测器，检测波长：210 nm	
运行时间：	80 min	
梯度洗脱程序：		
时间（min）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0	85	15
30.0	85	15

55.0	75	25
75.0	0	100
80.0	0	100
80.1	85	15
90.0	85	15

A.3.5 分析步骤

A.3.5.1 溶液制备

A.3.5.1.1 磷酸盐缓冲液的制备

准确称取 13.61 g 磷酸二氢钾（A.3.2.4），溶解在 1000 mL 水中，用磷酸（A.3.2.5）调节 pH 为 2.8，制成磷酸盐缓冲液。

A.3.5.1.2 流动相 A

准确量取 900 mL 磷酸盐缓冲溶液（A.3.5.1.1），加入 100 mL 乙腈（A.3.2.3），混匀，用超声波处理约 5 min。

A.3.5.1.3 流动相 B

准确量取 400 mL 磷酸盐缓冲溶液（A.3.5.1.1），加入 600 mL 乙腈（A.3.2.3），混匀，用超声波处理约 5 min。

A.3.5.1.4 标准溶液制备

将爱德万甜酸标准品（A.3.2.1）溶解于水和乙腈混合液（A.2.5.1.4），配制成浓度为 15、10、2 和 0.2μg/mL 的溶液。

A.3.5.1.5 试样溶液制备

在水和乙腈混合液溶液（A.2.5.1.4）中溶解试样，配制成浓度为 1 mg/mL 的溶液。

A.3.5.1.6 系统适应性溶液制备

在水和乙腈混合液溶液（A.2.5.1.4）中，制备含有 10 μg/mL 爱德万甜标准品 (A.3.2.2) 溶液，及 10 μg/mL 爱德万甜酸标准品 (A.3.2.1)溶液。

A.3.5.2 系统适应性要求

在系统适应性溶液谱图中，爱德万甜和爱德万甜酸色谱峰的分离度不小于 3.0。

备注：爱德万甜酸和爱德万甜的保留时间分别约为 29.6 min 和 56.0 min。

A.3.6 测定

分别将标准溶液和试样溶液注入色谱仪中，记录色谱图；测定所生成色谱图中的峰面积响应值。爱德万甜酸和其他相关物质典型液相色谱图见附录 C。

A.3.7 计算

爱德万甜酸的百分比W_{AA}按式（A.2）计算：

$$W_{AA} = \frac{r_u \times C_s}{r_s \times C_U} \times 100 \quad \text{……（A.2）}$$

式中：

r_u——试样溶液色谱图中爱德万甜酸的峰面积响应值；

r_s——标准溶液色谱图中爱德万甜酸的峰面积响应值；

C_S——标准溶液的浓度，单位 μg/mL；

C_u ——试样溶液的浓度，单位 μg/mL；

100 ——百分比。

其他相关物质的总百分比W_Q按式（A.3）计算：

$$W_Q = \frac{r_T \times C_S}{r_S \times C_U} \times 100 \quad \text{……（A.3）}$$

式中：

r_T ——试样溶液色谱图中爱德万甜和爱德万甜酸之外其他成分的峰面积响应值之和；

r_s ——标准溶液色谱图中爱德万甜酸的峰面积响应值；

C_S ——标准溶液的浓度，单位 μg/mL；

C_u ——试样溶液的浓度，单位 μg/mL；

100 ——百分比。

附 录 B
爱德万甜典型液相色谱图

B.1 爱德万甜典型液相色谱图

爱德万甜典型液相色谱图见图 B.1。

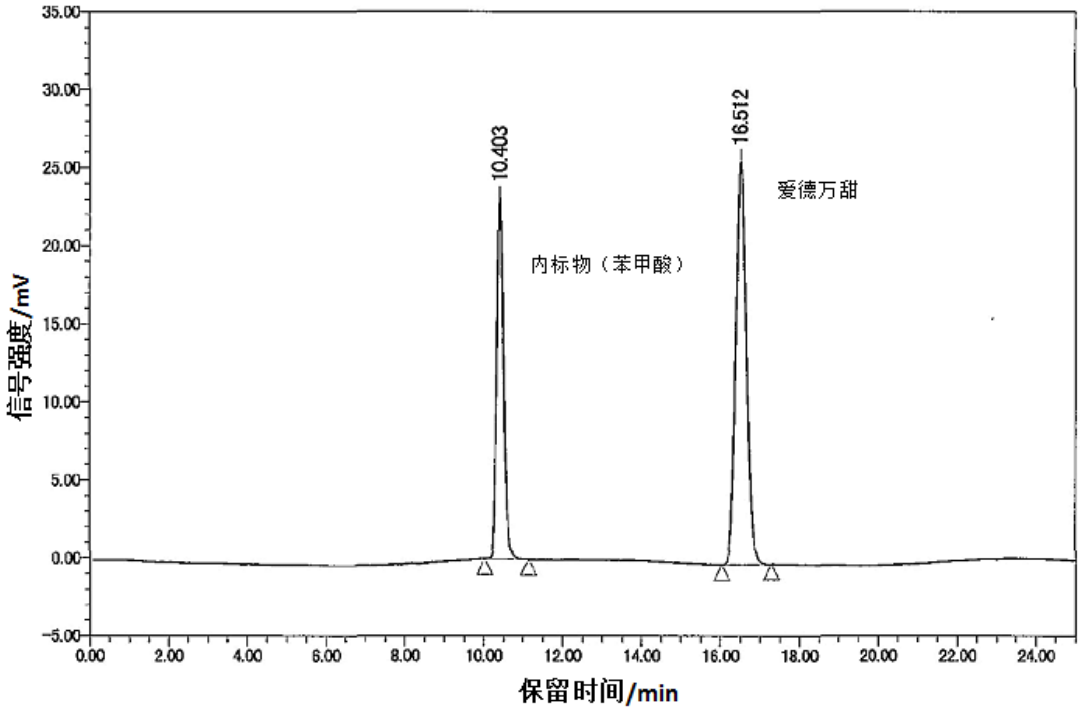


图 B.1 爱德万甜典型液相色谱图

附 录 C
爱德万甜酸和其他相关物质典型液相色谱图

C.1 爱德万甜酸和其他相关物质典型液相色谱图

爱德万甜酸和其他相关物质典型液相色谱图见图 C.1。

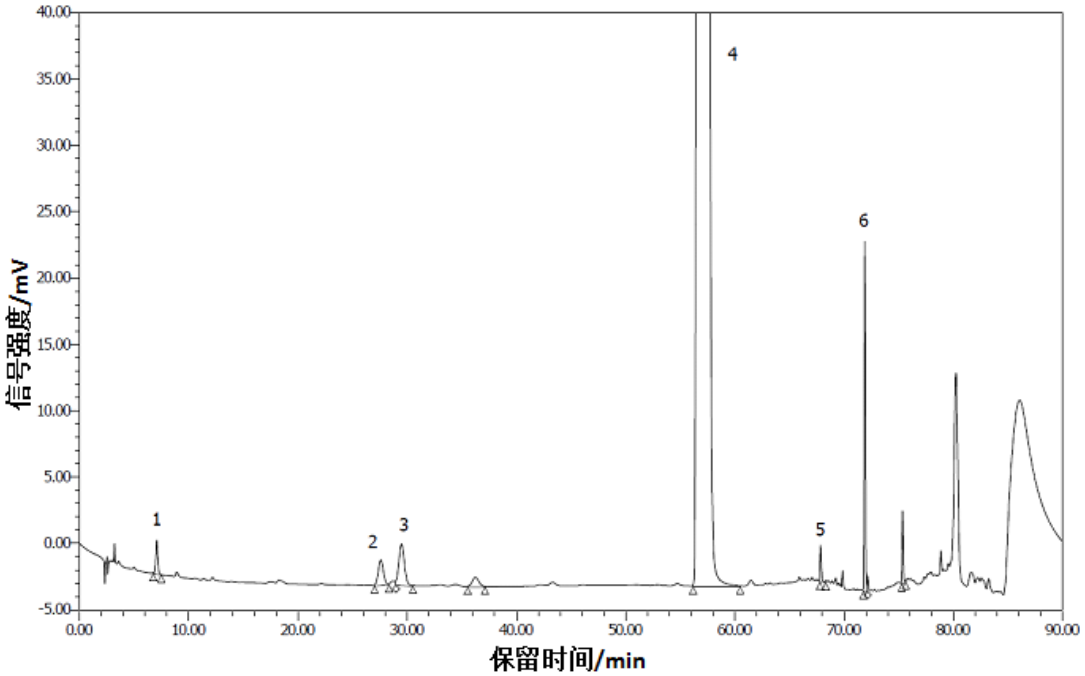


图 C.1 爱德万甜酸和其他相关物质典型液相色谱图

1. 阿斯巴甜 7.156
2. *N*-{*N*-[*N*-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)丙基]-α-L-天冬氨酰}-α-L-天冬氨酰-L-苯丙氨酸 1- 甲酯 (N-Alkyl-AAPM) 27.664
3. 爱德万甜酸 29.250
4. 爱德万甜 56.894
5. *N*-{*N*-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)戊基]-α-L-天冬酰胺酶}-L-苯丙氨酸 1-甲酯 (9801-D) 67.925
6. *N*-{*N*-[3-(3-羟基-4-甲氧基苯基)庚基]-α-L-天冬酰胺酶}-L-苯丙氨酸 1-甲酯 (9801-T) 71.972

附件 2

2-丙酰吡咯等 2 种食品用香料新品种

一、 2-丙酰吡咯

英文名称：2-Propionylpyrrole

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本标准适用于由吡咯为原料经化学反应制得的食品添加剂 2-丙酰吡咯。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

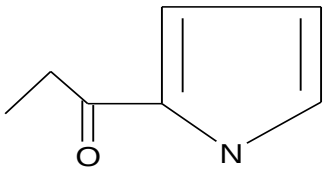
2.1 化学名称

2-丙酰吡咯

2.2 分子式

C_7H_9NO

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

123.16 (按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	白色至黄色	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察
状态	固体	
香气	橡胶、皮革、喹啉样气息	GB/T 14454.2

3.2　理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2　理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
2-丙酰吡咯含量，*w* /%　　≥	99.0	附录 A
熔点（℃）	49.0～52.0	GB/T 14457.3

附录 A
2-丙酰吡咯含量的测定

A.1　仪器和设备

A.1.1　色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2　柱：毛细管柱。

A.1.3　检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2　测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

试样制备：称取试样 0.1g 溶于 10mL 无水乙醇中，摇匀备用。

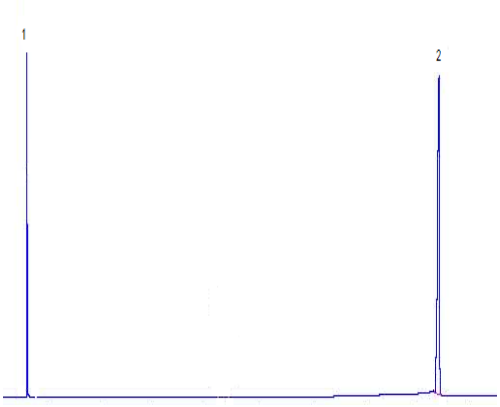
A.3　重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂 2-丙酰吡咯气相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B
食品添加剂 2-丙酰吡咯气相色谱图及操作条件
（面积归一化法）

B.1　食品添加剂 2-丙酰吡咯气相色谱图见图B.1。



说明：

1—乙醇(溶剂)；

2—2-丙酰吡咯。

图 B.1　食品添加剂2-丙酰吡咯气相色谱图

B.2　操作条件

B.2.1　柱：毛细管柱，长25 m，内径0.20 mm。
B.2.2　固定相：甲基硅。
B.2.3　膜厚：0.33 μm。
B.2.4　色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至220 ℃，速率2 ℃/min，最后在225 ℃恒温8 min。
B.2.5　进样口温度：250 ℃。
B.2.6　检测器温度：250 ℃。
B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。
B.2.8　载气：氮气。
B.2.9　柱前压：0.06 MPa。
B.2.10　进样量：0.1 μL。
B.2.11　分流比：75:1。

二、 烯丙基-1-丙烯基二硫醚

英文名称：Ally 1-propenyl disulfide
功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1　范围

本标准适用于由烯丙基硫醇为原料经化学反应制得的食品添加剂烯丙基-1-丙烯基二硫醚。

2　化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

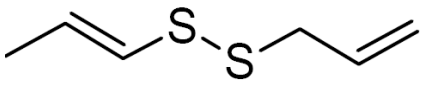
2.1　化学名称

烯丙基-1-丙烯基二硫醚

2.2　分子式

$C_6H_{10}S_2$

2.3　结构式



2.4　相对分子质量

146.27 (按 2007 年国际相对原子质量)

3　技术要求

3.1 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
色泽	浅黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	液体	
香气	大蒜样气息	GB/T 14454.2

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
烯丙基-1-丙烯基二硫醚含量，*w*/%　　≥	95.0（两个异构体之和）	附录 A
折光指数(20 ℃)	1.5412～1.5512	GB/T 14454.4
相对密度(20 ℃/20 ℃)	1.004～1.014	GB/T 11540

附录 A
烯丙基-1-丙烯基二硫醚含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

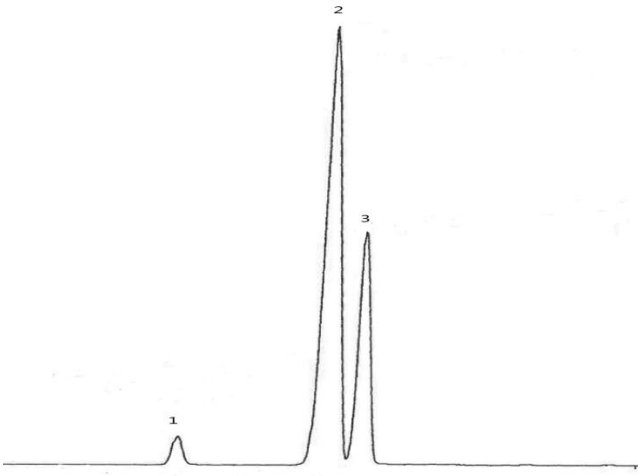
A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂烯丙基-1-丙烯基二硫醚气相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B
食品添加剂烯丙基-1-丙烯基二硫醚气相色谱图及操作条件
（面积归一化法）

B.1 食品添加剂烯丙基-1-丙烯基二硫醚气相色谱图见图B.1。



说明：

1—双（烯丙基硫）醚；

2—顺式-烯丙基-1-丙烯基二硫醚；

3—反式-烯丙基-1-丙烯基二硫醚。

图 B.1　食品添加剂烯丙基-1-丙烯基二硫醚气相色谱图

B.2　操作条件

B.2.1　柱：毛细管柱，长50 m，内径0.32 mm。

B.2.2　固定相：甲基硅。

B.2.3　膜厚：0.5 μm。

B.2.4　色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至220 ℃，速率2 ℃/min，最后在220 ℃恒温8 min。

B.2.5　进样口温度：250 ℃。

B.2.6　检测器温度：250 ℃。

B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8　载气：氮气。

B.2.9　柱前压：0.06 MPa。

B.2.10　进样量：0.1 μL。

B.2.11　分流比：75:1。

附件 3

食品工业用酶制剂新品种 ß-葡聚糖酶

酶	来源	供体
ß-葡聚糖酶	绳状青霉 *Penicillium funiculosum*	—

ß-葡聚糖酶的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品工业用酶制剂》（GB1886.174-2016）的规定。

附件 4

（6S）-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐等2种食品营养强化剂新品种

一、（6S）-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐

英文名称： (6S)-5-methyltetrahydrofolic acid, glucosamine salt

功能分类：食品营养强化剂

（一） 用量及使用范围

食品分类号	食品名称	使用量	备注
14.06	固体饮料	600 μg/kg ~ 6000 μg/kg	以叶酸计

（二） 质量规格要求

1 范围

本标准适用于以叶酸为原料，经甲基化、盐化、结晶、冻干等工艺生产而成的食品营养强化剂（6S）-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

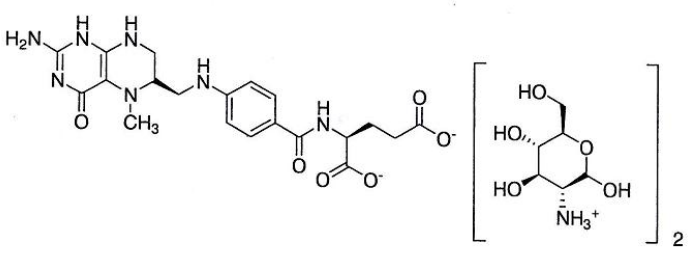
2.1 化学名称

N-[4-[[[(6S)-2-氨基-1,4,5,6,7,8-六元-5-甲基-4-含氧-6-蝶啶]甲基]氨基] 苯甲酰]-L-谷氨基酸，氨基葡萄糖盐

2.2 分子式

$C_{32}H_{51}N_9O_{16}$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

817.80（按 2007 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 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
色泽	乳白色至淡棕色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽和状
状态	粉末，无肉眼可见杂质	

气味	无臭	态、嗅其气味。

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的要求。

表 2 理化指标

项目			指标	检验方法
(6S)-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐，*w*/%			96 ~ 105	附录 A中A.2
(6S)-5-甲基四氢叶酸（以干基计），*w*/%			54 ~ 59	附录 A中A.2
氨基葡萄糖（以干基计），*w*/%			34 ~ 46	附录 A中A.3
非对映异构体（(6S)-5-甲基四氢叶酸），*w*/%		≥	99.0	附录 A中A.4
水分，*w*/%		≤	8	GB 5009.3 第四法
灰分，*w*/%		≤	0.2	GB 5009.4
重金属（以Pb计）/（mg/kg）		≤	10	GB 5009.74
铅（Pb）/（mg/kg）		≤	2.0	GB 5009.12
镉（Cd）/（mg/kg）		≤	1.0	GB 5009.15
汞（Hg）/（mg/kg）		≤	0.1	GB 5009.17
杂质	4-氨基苯甲酰谷氨酸（ABGA），*w*/%	≤	0.3	附录 A中A.5
	4α-羟基-5-甲基四氢叶酸（ HOMeTHFA），*w*/%	≤	1.0	附录 A中A.5
	(6S)-吡嗪-s-三嗪衍生物 [（6S）-Mefox]，*w*/%	≤	0.3	附录 A中A.5
	5-甲基四氢蝶酸（MeTHPA），*w*/%	≤	0.3	附录 A中A.5
	总杂质 ，*w*/%	≤	2.5	附录 A中A.5

3.3 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		指标	检验方法
菌落总数/(CFU/g)	≤	100	GB 4789.2
大肠菌群/(MPN/g)	<	3.0	GB 4789.3
霉菌和酵母/(CFU/g)	≤	100	GB 4789.15
致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌）		不得检出	GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10

附 录 A
检 验 方 法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的一级水。试验中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂和制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 (6S)-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐和(6S)-5-甲基四氢叶酸（以干基计）的测定

A.2.1 试剂和材料

A.2.1.1 水。

A.2.1.2　乙腈，色谱纯。

A.2.1.3　磷酸二氢钾。

A.2.1.4　氢氧化钾。

A.2.1.5　(6S)-5-甲基四氢叶酸钙盐标准品：摩尔质量 $M_{C_{20}H_{23}CaN_7O_6}$=497.52 g / mol。

A.2.1.6　氢氧化钾溶液：*c*(KOH)= 20 g / 100 mL。

A.2.2　仪器和设备

高效液相色谱仪：配备紫外−可见光检测器。

A.2.3　参考色谱条件

参考色谱条件见表A.1。

表A.1 参考色谱条件

色谱柱	反相 C_{18} 柱，4.6 mm×250 mm，粒径 5μm；或其他等效的色谱柱。
流动相	流动相A：称取6.8 g 磷酸二氢钾溶解于1 L 水中，用氢氧化钾溶液调节pH至6.5。过滤并超声。
	流动相B：称取4.08 g 磷酸二氢钾溶解于 650 mL 水中，与350 mL 乙腈混合，用氢氧化钾溶液调节pH至 8.0。过滤并超声。
流速	1.0 mL / min
检测波长	280 nm
柱温	25 ℃
运行时长	36 min
进样体积	10 μL

A.2.4　线性梯度情况

线性梯度情况见表A.2。

表A.2　线性梯度情况

时间 (min)	流动相 B%	步骤
0	0	等度
15	40	线性梯度
17	70	线性梯度
22	70	等度
31	0	线性梯度
36	0	线性梯度

(6S)-5-甲基四氢叶酸的保留时间 (Rt)：约13 min

5-甲基四氢蝶酸的保留时间 (Rt)：约15 min

A.2.5　分析步骤

A.2.5.1　标准溶液的制备

称取一定量的(6S)-5-甲基四氢叶酸钙盐标准品（相当于0.040 g (6S)-5-甲基四氢叶酸），精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，先用少量水溶解，再用水稀释至刻度，摇匀。所得溶液在低于20 ℃环境下（在超声浴中放入冰块）超声2 min，经0.45 μm 滤膜过滤后立即进样。

A.2.5.2　试样溶液的制备

称取0.070 g 试样，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，先用少量水溶解，再用水稀释至刻度，摇匀。所得溶液在低于20 ℃ 环境下（在超声浴中放入冰块）超声2 min，经0.45 μm 滤膜过滤后立即进样。(6S)-5-甲基四氢叶酸试样溶液的参考色谱图见附录B。

A.2.5.3 系统适用性试验

按照以下步骤执行系统适用性试验。使用带冷却功能的自动进样器，设置温度低于8℃；若使用不带冷却功能的进样器，进样前需将溶液在2℃~ 8℃ 下储存。进行五次标准溶液进样，计算如下参数见表A.3。

表A.3 系统适用性试验参数

参数		限值
RSD（峰面积），%	≤	2.0
RSD（保留时间），%	≤	1.0
拖尾因子	≤	2
理论塔板数	≥	40000

A.2.5.4 测定

在表A.1色谱条件下，将水（不含溶质）注入，按照上述时间运行色谱仪。然后分别对标准溶液和试样溶液进行色谱分析。

[注：分析结束后，使用乙腈和水（65∶35）的混合溶液冲洗色谱柱，随后用乙腈和水（65∶35）混合溶液封柱。]

A.2.6 结果计算

(6S)-5-甲基四氢叶酸(以干基计)的质量分数 w_1，按式（A.1）计算：

$$w_1 = \frac{A_C \times m_{Std} \times T\%}{A_{Std} \times m_C \times (100\% - M)} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.1）$$

式中：

A_C ——试样溶液色谱图中(6S)-5-甲基四氢叶酸的峰面积；

m_{Std} ——标准品的质量，单位为克（g）；

$T\%$ ——(6S)-5-甲基四氢叶酸钙盐标准品中(6S)-5-甲基四氢叶酸的质量分数（%）；

A_{Std} ——标准溶液色谱图中(6S)-5-甲基四氢叶酸的峰面积；

m_C ——试样的质量，单位为克（g）；

M ——试样的水分含量（%）。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过算术平均值的2%。

(6S)-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐的质量分数 w_2，按式（A.2）计算：

$$w_2 = \frac{w_1 \times M_1}{M_2} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.2）$$

式中：

w_1—— (6S)-5-甲基四氢叶酸（以干基计）的质量分数（%）；

M_1—— (6S)-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖盐的摩尔质量，单位为克每摩尔（g/mol）（$M_{C_{32}H_{51}N_9O_{16}}$=817.80）；

M_2—— (6S)-5-甲基四氢叶酸的摩尔质量，单位为克每摩尔（g/mol）（$M_{C_{20}H_{25}N_7O_6}$=459.45）。

A.3 氨基葡萄糖（以干基计）的测定

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 水。

A.3.1.2 85%磷酸。

A.3.1.3 乙腈，色谱纯。

A.3.1.4 磷酸二氢钾。

A.3.1.5 氢氧化钾。

A.3.1.6 D-(+)-氨基葡萄糖盐酸盐标准品：摩尔质量 $M_{C_6H_{13}NO_5 \cdot HCl}$=215.63 g / mol。

A.3.1.7 乙腈-水溶液（1+1，体积比）：量取500 mL 水和500 mL 乙腈，混匀。

A.3.1.8 氢氧化钾溶液：*c*(KOH)= 20 g / 100 mL。

A.3.1.9 20 mmol / L 磷酸盐缓冲溶液：精确称取2.72 g 磷酸二氢钾溶于水，用氢氧化钾溶液将pH准确调至7.5，加水定容至1 000 mL，过滤并超声。

A.3.2 仪器和设备

高效液相色谱仪：配备紫外−可见光检测器。

A.3.3 参考色谱条件

参考色谱条件见表A.4。

表A.4 参考色谱条件

色谱柱	NH_2柱，4.6 mm×250 mm，粒径5μm；或其他等效的色谱柱。
流动相	乙腈:20 mmol/L磷酸盐缓冲液=75:25
流动速度	1.5 mL/min
检测波长	195 nm
柱温	35 ℃
进样量	10 μL
时间	30 min

氨基葡萄糖的保留时间：约18 min

A.3.4 分析步骤

A.3.4.1 氨基葡萄糖盐酸盐标准溶液的制备

称取0.375 g 氨基葡萄糖盐酸盐标准品，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，加50 mL 乙腈-水溶液溶解后，用乙腈-水溶液定容至刻度，摇匀，立刻过滤并进样。

A.3.4.2 试样溶液的制备

称取0.350 g 试样，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，加50 mL 乙腈-水溶液溶解后，加乙腈-水溶液定容至刻度，摇匀，立刻过滤并进样。氨基葡萄糖试样溶液的参考色谱图见附录B。

A.3.4.3 系统适用性试验

氨基葡萄糖盐酸盐标准溶液进样5次，确定峰面积相对标准差（RSD）、拖尾因子和理

论塔板数。合格标准：RSD≤2.0%，拖尾因子≤2.0，理论塔板数≥1500。

A.3.4.4 测定

按表A.4色谱条件，先注入氨基葡萄糖盐酸盐标准溶液，根据上述时长进行色谱测定，记录色谱图，另取试样溶液，同法测定。

A.3.5 结果计算

氨基葡萄糖（以干基计）的质量分数 w_3，按式（A.3）计算：

$$w_3 = \frac{Ac \times m_{Std} \times T\%}{A_{Std} \times m_C \times (100\% - M)} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.3）$$

式中：

A_C ——试样溶液色谱图中氨基葡萄糖的峰面积；

m_{Std} ——标准品的质量，单位为克（g）；

$T\%$ ——D-(+)-氨基葡萄糖盐酸盐标准品中D-(+)-氨基葡萄糖的质量分数（%）；

A_{Std} ——标准溶液色谱图中氨基葡萄糖的峰面积；

m_C ——试样的质量，单位为克（g）；

M ——试样的水分含量（%）。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过算术平均值的2%。

A.4 非对映异构体（(6S)-5-甲基四氢叶酸）的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 水。

A.4.1.2 异丙醇，色谱纯。

A.4.1.3 磷酸二氢钠。

A.4.1.4 氢氧化钠。

A.4.1.5 (6R,S)-5-甲基四氢叶酸钙盐。

A.4.1.6 氢氧化钠溶液：c (NaOH)= 10 g / 100 mL

A.4.1.7 100 mmol / L 磷酸钠缓冲溶液：将12.0 g 磷酸二氢钠溶于水中，用氢氧化钠溶液调节pH至7.0，加水定容至1 000 mL，过滤并超声。

A.4.2 仪器和设备

高效液相色谱仪：配备紫外-可见光检测器。

A.4.3 参考色谱条件

参考色谱条件见表A.5。

表A.5 参考色谱条件

色谱柱	HSA手性柱，4.0 mm×100 mm，粒径5 μm；或其他等效的色谱柱。
流动相	异丙醇：100 mmol /L 磷酸钠缓冲溶液= 6:94
流速	0.7 mL / min，调整流速，使(6S)-5-甲基四氢叶酸保留时间约为4.7 min
检测波长	225 nm
柱温	30 ℃
运行时长	20 min
进样量	5 μL
(6R)、(6S)分离度	不小于2

A.4.4　分析步骤

A.4.4.1　标准溶液的制备(用于峰识别和计算分离度)

称取约0.025 g (6R,S)-5-甲基四氢叶酸钙盐，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，用90 mL水溶解，20 ℃ 超声1 min，用水定容至刻度。移取5 mL 该溶液至10 mL 容量瓶中，用流动相定容，经0.45 μm 滤膜过滤后立即进样。

A.4.4.2　试样溶液的制备

称取约0.035 g 试样，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，用90 mL 水溶解。20 ℃ 超声1 min，用水定容至刻度。移取5 mL 该溶液至10 mL 容量瓶中，用流动相定容，经0.45 μm 滤膜过滤后立即进样。

A.4.4.3　测定

首先进样标准溶液，检查系统适用性。(6S)-5-甲基四氢叶酸和(6R)-5-甲基四氢叶酸的分离度应不小于2。然后进样试样溶液。

分离度R，按式（A.4）计算：

$$R = \frac{1.18 \times (T_2 - T_1)}{W_1 + W_2} \qquad \text{……（A.4）}$$

式中：

T_2　——相邻两色谱峰中后一峰的保留时间，单位为分钟（min）；

T_1　——相邻两色谱峰中前一峰的保留时间，单位为分钟（min）；

W_1　——相邻两色谱峰中前一峰的半高峰宽；

W_2　——相邻两色谱峰中后一峰的半高峰宽；

1.18 ——分离度系数。

A.4.4.4　保留时间

(6S)-5-甲基四氢叶酸：约4.7 min。

(6R)-5-甲基四氢叶酸：约8.7 min。

注：标准溶液和试样溶液必须在制备好后立即进样。

A.4.5　结果计算

非对映异构体(6S)-5-甲基四氢叶酸的质量分数 w_4，按式（A.5）计算：

$$w_4 = \frac{A_S}{A_S + A_R} \times 100\% \qquad \text{……（A.5）}$$

式中：

A_S ——试样溶液色谱图中 (6S)-5-甲基四氢叶酸的峰面积；

A_R ——试样溶液色谱图中 (6R)-5-甲基四氢叶酸的峰面积；

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过算术平均值的2%。

A.5　杂质的测定

A.5.1 试剂和材料

A.5.1.1 水。

A.5.1.2 磷酸二氢钾。

A.5.1.3 氢氧化钾。

A.5.1.4 乙腈，色谱纯。

A.5.1.5 (6S)-5-甲基四氢叶酸钙盐标准品：摩尔质量 $M_{C_{20}H_{23}CaN_7O_6}$=497.52 g / mol。

A.5.1.6 氢氧化钾溶液：*c*(KOH)= 20 g / 100 mL

A.5.2 仪器和设备

高效液相色谱仪：配备紫外-可见光检测器。

A.5.3 参考色谱条件

参考色谱条件见表A.6。

表A.6 参考色谱条件

色谱柱	反相 C_{18} 柱，4.6 mm×250 mm，粒径5μm；或其他等效的色谱柱。
流动相	流动相A：称取 6.8 g 磷酸二氢钾溶解于1 L 水中，用氢氧化钾溶液调节 pH至6.5。过滤并超声。
	流动相B：称取4.08 g 磷酸二氢钾溶解于 650 mL 水中，与 350 mL 乙腈混合，用氢氧化钾溶液调节 pH至 8.0。过滤并超声。
流速	1.0 mL/ min
检测波长	280 nm
柱温	25 ℃
运行时长	36 min
进样量	10 μL

A.5.4 线性梯度情况

线性梯度情况见表A.7。

表A.7 线性梯度情况

时间 (min)	流动相 B%	步骤
0	0	等度
15	40	线性梯度
17	70	线性梯度
22	70	等度
31	0	线性梯度
36	0	线性梯度

(6S)-5-甲基四氢叶酸的保留时间 (Rt) ：约13 min。

5-甲基四氢蝶酸的保留时间 (Rt) ：约15 min。

A.5.5 分析步骤

A.5.5.1 标准溶液的制备

称取一定量的(6S)-5-甲基四氢叶酸钙盐标准品[相当于0.040 g (6S)-5-甲基四氢叶酸]，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，用少量水溶解，再用水稀释至刻度，摇匀。所得溶液在低于20 ℃ 环境下（在超声浴中放入冰块）超声2 min。经0.45 μm 滤膜过滤后立即

进样。

A.5.5.2　试样溶液的制备

称取0.070 g 试样，精确至0.000 1 g，置于100 mL 容量瓶中，用少量水溶解，再用水稀释至刻度，摇匀。所得溶液在低于20 ℃ 环境下（在超声浴中放入冰块）超声2 min。经0.45 μm 滤膜过滤后立即进样。

A.5.5.3　保留时间（近似值）

表A.8　单个杂质的保留时间

杂质	指示性保留时间 (min)
4-氨基苯甲酰谷氨酸 (ABGA)	5.6
4α-羟基-5-甲基四氢叶酸 (HOMeTHFA)	6.5
(6S)-吡嗪-s-三嗪衍生物 [(6S)-Mefox]	8.6
5-甲基四氢叶酸 (5-MTHF)	13.2
5-甲基四氢蝶酸 (MeTHPA)	14.7

A.5.5.4　系统适用性试验

按照以下步骤执行系统适用性试验。进行五次标准溶液进样，计算如下参数：

表A.9　系统适用性试验参数

参数		限值
RSD（面积），%	≤	2.0
RSD（保留时间），%	≤	1.0
拖尾因子	≤	2
理论塔板数	≥	40000

A.5.5.5　测定

在测试条件下进样水（空白），运行色谱系统至规定时间。以相同步骤分析标准溶液和试样溶液。

［注意：分析结束后，使用乙腈和水 (65∶35) 的混合液冲洗色谱柱，然后用乙腈和水（65∶35）混合溶液封柱。］

A.5.6　结果计算

利用试样溶液色谱图计算所有单个杂质的质量分数 X_i，范围包括除主峰以外的所有色谱峰，并忽略试样溶液（0.1 %）色谱图中峰面积为主峰面积0.1 倍的所有峰。

单个杂质的质量分数 X_i，按式（A.6）计算：

$$X_i = \frac{A_i \times m_{Std} \times T\% \times (RF)_i}{A_{Std} \times m_C} \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.6）$$

式中：

A_i ——试样溶液色谱图中单个杂质的峰面积；

m_{Std} ——标准品的质量，单位为克（g）；

T% ——(6S)-5-甲基四氢叶酸钙盐标准品中(6S)-5-甲基四氢叶酸的质量分数（%）；

$(RF)_i$ ——单个杂质的响应因子。

A_{Std} ——标准溶液色谱图中(6S) -5-甲基四氢叶酸的峰面积；

m_C ——试样的质量，单位为克（g）；

注：5-甲基四氢蝶酸的RF为0.68，其他单个杂质的RF均为1.00。

总杂质为单个杂质的质量分数相加，总杂质的质量分数w_5，按式（A.7）计算：

$$w_5 = \sum X_i \qquad \text{……（A.7）}$$

式中：

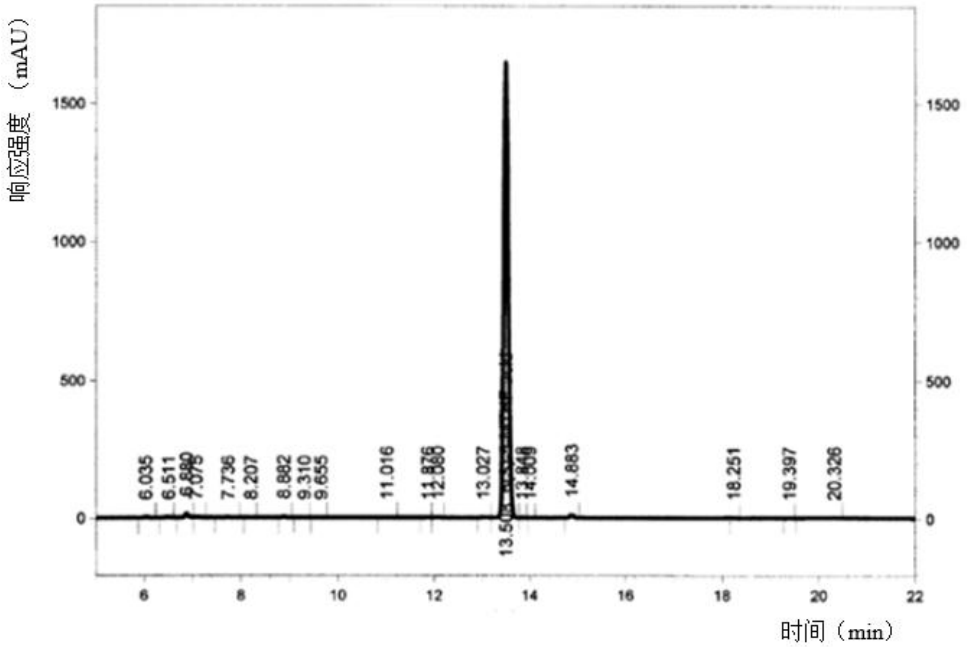
X_i ——单个杂质的质量分数（%）。

附 录 B

(6S)-5-甲基四氢叶酸，氨基葡萄糖含量测定高效液相色谱图

B.1 (6S)-5-甲基四氢叶酸的参考色谱

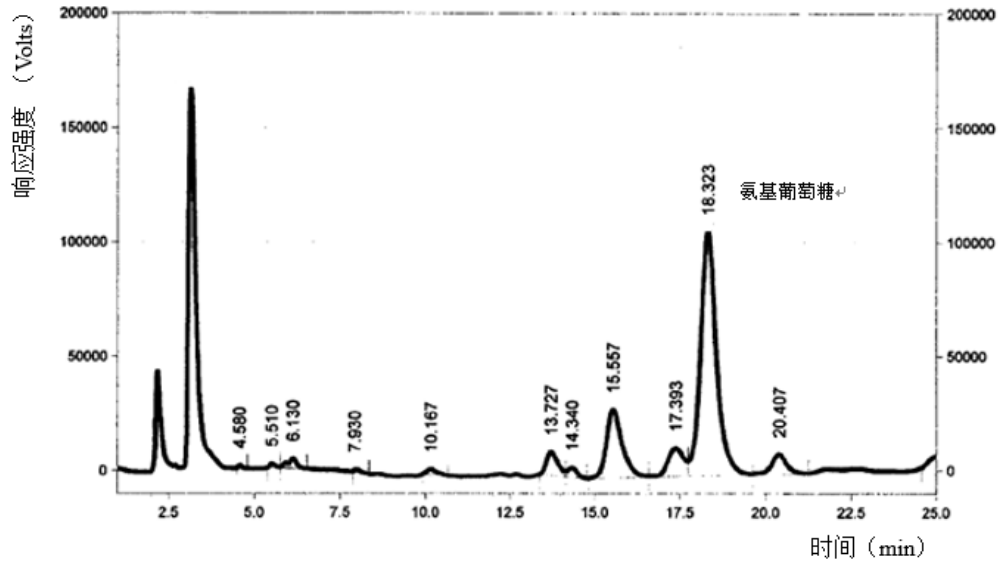
(6S)-5-甲基四氢叶酸的参考色谱见图B.1。



图B.1 (6S)-5-甲基四氢叶酸的参考色谱图

B.2 氨基葡萄糖的参考色谱图

氨基葡萄糖的参考色谱图见图B.2。



图B.2 氨基葡萄糖的参考色谱图

二、 低聚半乳糖（乳清滤出液来源）

英文名称：Galacto-oligosaccharides（GOS）（sourced from whey permeate）

功能分类：食品营养强化剂

（一） 用量及使用范围

食品分类号	食品名称	使用量
13.01	婴幼儿配方食品	单独或混合使用，该类物质的总量不超过 64.5 g/kg
13.02.01	婴幼儿谷类辅助食品	

（二） 质量规格要求

1 范围

本标准适用于以乳清滤出液为原料，经米曲霉(*Aspergillus oryzae*)生产的 β-半乳糖苷酶催化水解半乳糖苷键，将乳糖水解成为半乳糖和葡萄糖，同时通过转移半乳糖苷的作用，将水解下来的半乳糖苷转移到乳糖分子，制成的食品营养强化剂低聚半乳糖。

2 技术要求

2.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标	检验方法
色泽与状态	白色或微黄色粉末	取适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘或烧杯中，在自然光线下，观察其色泽和状态，并嗅（品）其味
气味	无异味	
滋味	味甜	

2.2 理化要求

理化指标要求应符合表 2 的规定。

表2 理化指标

项 目		指 标	检 验 方 法
低聚半乳糖含量（以干基计）,*w*/%	≥	46	附录 A 中 A.2
乳糖含量（以干基计）,*w*/%		25 ～45	附录 A 中 A.3
葡萄糖含量（以干基计）,*w*/%	≤	10	附录 A 中 A.4
半乳糖含量（以干基计）,*w*/%	≤	5	附录 A 中 A.4
唾液乳糖含量（以干基计）,*w*/%	≥	0.2	附录 A 中 A.5
蛋白质（以干基计）,*w*/%	≤	4.47	GB 5009.5
水分,*w*/%	≤	5.5	GB/T 20884
灰分（以干基计）,*w*/%	≤	4	GB 5009.4
pH (10% 溶液)		5 ～6	GB/T 20885
铅（以 Pb 计）/（mg/kg）	≤	0.1	GB 5009.12

2.3 微生物要求

微生物指标要求应符合表 3 的规定。

表3　微生物指标

项　　目	指　标	检　验　方　法
菌落总数/(CFU /g)　≤	3000	GB 4789.2
大肠菌群/(CFU /g)　≤	10	GB 4789.3
霉菌/(CFU /g)　≤	50	GB 4789.15
酵母菌/(CFU /g)　≤	50	GB 4789.15
金黄色葡萄球菌/25 g	不得检出	GB 4789.10
沙门氏菌/25 g	不得检出	GB 4789.4

附 录 A
检 验 方 法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2　低聚半乳糖含量的测定

A.2.1　高效液相色谱双柱法

A.2.1.1 方法提要

试样用水提取后，分别利用银型阳离子交换柱、氨基柱分离，高效液相色谱-示差检测器测定，面积归一化法进行定量。

A.2.1.2　试剂和材料

A.2.1.2.1　乙腈：色谱纯。

A.2.1.2.2　半乳糖、葡萄糖、乳糖、异乳糖、低聚半乳二糖、低聚半乳三糖、低聚半乳四糖、低聚半乳五糖、低聚半乳六糖、低聚半乳七糖、低聚半乳八糖标准品（纯度≥95%）。

A.2.1.2.3　半乳糖、葡萄糖、乳糖、低聚半乳二糖、低聚半乳三糖、低聚半乳四糖、低聚半乳五糖、低聚半乳六糖、低聚半乳七糖、低聚半乳八糖各单组份标准溶液。

称取适量的半乳糖、葡萄糖、乳糖、低聚半乳二糖、低聚半乳三糖、低聚半乳四糖、低聚半乳五糖、低聚半乳六糖、低聚半乳七糖、低聚半乳八糖标准品，分别用适量的水溶解，配制成浓度分别为20 mg/mL的各单组份标准溶液。

A.2.1.3　仪器和设备

A.2.1.3.1　高效液相色谱仪，带示差检测器。

A.2.1.3.2　超声波振荡器。

A.2.1.4　分析步骤

A.2.1.4.1　试样溶液的制备

称取试样 1.0 g，加适量的水溶解，于超声波振荡器中振荡 10 min，用水定容至 100 mL，混匀，0.2 μm 微孔滤膜过滤，用于银型阳离子交换柱测定。称取试样 5.0 g，加适量的水溶解，

于超声波振荡器中振荡 10 min，用水定容至 100 mL，混匀，0.2 μm 微孔滤膜过滤，用于氨基柱测定。

A.2.1.4.2　参考色谱条件

A.2.1.4.2.1　银型阳离子交换柱参考色谱条件

A.2.1.4.2.1.1　银型阳离子交换柱（10 mm×200 mm）；或具有同等性能的色谱柱。

A.2.1.4.2.1.2　检测器温度：50℃。

A.2.1.4.2.1.3　流动相流速：0.3 mL/min。

A.2.1.4.2.1.4　柱温：75℃。

A.2.1.4.2.1.5　进样量：20 μL。

A.2.1.4.2.1.6　流动相：高纯水。

A.2.1.4.2.2　氨基柱参考色谱条件

A.2.1.4.2.2.1　氨基柱（250 mm×4.6 mm，5 μm）；或具有同等性能的色谱柱。

A.2.1.4.2.2.2　流动相：乙腈：水＝70：30。

A.2.1.4.2.2.3　流动相流速：1.0 mL/min。

A.2.1.4.2.2.4　检测器温度：40℃。

A.2.1.4.2.2.5　柱温：35℃。

A.2.1.4.2.2.6　进样量：20 μL。

A.2.1.5　定性测定

在参考色谱条件（A.2.1.4.2.1）和（A.2.1.4.2.2）下，根据各单糖标准品的保留时间，与待测样品中组份的保留时间进行定性，定性色谱图参见附录B中图B.1和图B.2。

A.2.1.6　定量测定

A.2.1.6.1　按照银型阳离子交换柱参考色谱条件（A.2.1.4.2.1）稳定好高效液相色谱仪，将制备的样品（A.2.1.4.1），注入高效液相色谱仪中，测定样品中各组份色谱峰面积，采用面积归一化法计算各组份相对百分含量。

A.2.1.6.2　按照氨基柱参考色谱条件（A.2.1.4.2.2）稳定好高效液相色谱仪，将制备的样品（A.2.1.4.1），注入高效液相色谱仪中，测定样品中各组份色谱峰面积，采用面积归一化法计算各组份相对百分含量。

A.2.1.7　结果计算

A.2.1.7.1　银型阳离子交换柱，试样中组份i占总糖的相对百分比含量DP_i按式（A.1）计算：

$$DP_i = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100 \quad \text{（A.1）}$$

式中：

A_i —— 试样中组份 i 的峰面积；

$\sum A_i$ —— 试样中所有各组份的峰面积的总和；

100 —— 单位换算系数。

A.2.1.7.2　氨基柱，试样中乳糖在总二糖中的百分比含量X_{lac}按式（A.2）计算。

$$X_{lac}=\frac{A_{lac}}{A_{gd}+A_{is}+A_{lac}}\quad\text{……（A.2）}$$

式中：

A_{gd}——试样中低聚半乳二糖的峰面积；

A_{is} ——试样中异乳糖的峰面积；

A_{lac}——试样中乳糖的峰面积；

100——单位换算系数。

A.2.1.7.3 试样中低聚半乳糖百分比含量G_n按式（A.3）计算。

$$G_n=100-DP_{gl}-DP_{glu}-X_{lac}\times PD_2\quad\text{……（A.3）}$$

式中：

DP_{gl}——试样中半乳糖在总糖中的百分含量，%；

DP_{glu}——试样中葡萄糖在总糖中的百分含量，%；

DP_2—— 总二糖（低聚半乳糖二糖、乳糖、异乳糖）在总糖中的百分含量，%；

100—— 单位换算系数。

A.2.1.8 精密度

在重复性测定条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过其算术平均值的5%。

A.2.2 高效液相色谱法

A.2.2.1 方法提要

在邻氨基苯甲酸酰胺标记后，利用内标法确定不同低聚糖的摩尔浓度，通过不同低聚糖的分子量，将摩尔浓度换算为质量浓度进行定量。

A.2.2.2 试剂和材料

A.2.2.2.1 二甲亚砜，纯度> 99.9%。

A.2.2.2.2 邻氨基苯甲酸酰胺，纯度> 98%。

A.2.2.2.3 氰基硼氢化钠，纯度> 95%。

A.2.2.2.4 甲酸 纯度：98~100%。

A.2.2.2.5 乙腈，纯度> 99%。

A.2.2.2.6 25%氢氧化铵溶液。

A.2.2.2.7 昆布三糖，纯度> 90%。

A.2.2.2.8 麦芽三糖，纯度> 95%。

A.2.2.2.9 无水乙酸，纯度：100%。

A.2.2.2.10 麦芽三糖标准储备液：3.0 μmol/mL。

称取 75.0±5.0mg 麦芽三糖(A.2.2.2.8)，精确到 0.1 mg。在 50mL 容量瓶中用 40 mL 水溶解，加水定容至刻度。此溶液可在 4℃ 下存放 1 周。

A.2.2.2.11 麦芽三糖标准工作液：0.30 μmol/mL。

用移液枪量取 10.0 mL 麦芽三糖标准储备液(A.2.2.2.10) 到 100 mL 容量瓶中，加水定容至刻度。此溶液可在 4℃ 下存放 1 周。

A.2.2.2.12 昆布三糖内标标准储备液：2.0 μmol/mL。

定量移取 50mg 昆布三糖(A.2.2.2.7)和大约 15 mL 水至 50 mL 容量瓶中，加水定容至刻度。此溶液可在-18℃下存放 1 年。

A.2.2.2.13　昆布三糖内标标准工作液：0.4 μmol/mL。

用移液枪移取 4 mL 昆布三糖内标标准储备液(A.2.2.2.12)至 20 mL 容量瓶中，加水定容至刻度。此溶液可在-18℃下存放 1 年。

A.2.2.2.14　水-乙腈(25%-75%)溶液。

称取 50mL ±1 mL 水和 150 mL±1 mL 乙腈(A.2.2.2.5)放入玻璃瓶中混合。此溶液可在室温下存放 3 个月。

A.2.2.2.15　洗脱液 B：甲酸铵，50 mmol/L，pH 4.4。

在盛有 800mL 水的烧杯中加入 2.3g ±0.1g (1.89 mL)甲酸(A.2.2.2.4)。用氢氧化铵(A.2.2.2.6)调节 pH 至 4.40 ±0.05。将溶液移入 1000mL 容量瓶中，加水定容至刻度。此溶液可在室温下存放 1 周。

A.2.2.2.16　邻氨基苯甲酸酰胺标记试剂：邻氨基苯甲酸酰胺[0.35mol/L] -氰基硼氢化钠[1.0mol/L] 二甲亚砜-乙酸[30%]溶液。

根据实验中需要测定的最大样品数量，用移液枪移取相应量的二甲亚砜(A.2.2.2.1)和乙酸(A.2.2.2.9)，放入 10 mL 玻璃管中使用涡旋混合器充分混合（参照表 A.1）。按表 A.1 准确称取相应质量的邻氨基苯甲酸酰胺和氰基硼氢化钠，放入玻璃管中，随后加入含有 30%乙酸的二甲亚砜通过使用涡旋混合器混合并使用超声波清洗机直至完全溶解（约 10min）。

表 A.1 邻氨基苯甲酸酰胺标记试剂样品量

最大检测数	含 30 % 乙酸的二甲亚砜		邻氨基苯甲酸酰胺(0.35M)和氰基硼氢化钠(1M)溶于含 30 % 乙酸的二甲亚砜		
	二甲亚砜 (mL)	乙酸 (mL)	含 30 % 乙酸的二甲亚砜(mL)	邻氨基苯甲酸酰胺(mg)	氰基硼氢化钠 (mg)
11	2.10	0.90	2.50	118 ± 5	157 ± 5
22	4.20	1.80	5.00	236 ± 10	314 ± 10
35	6.30	2.70	7.50	354 ± 10	471 ± 10
47	7.70	3.30	10.00	708 ± 10	942 ± 10

A.2.2.3　仪器和设备

A.2.2.3.1　高效液相色谱仪配备荧光检测器。

A.2.2.3.2　带有自锁的 2 mL 离心管。

A.2.2.3.3　微型管架。

A.2.2.3.4　离心机。

A.2.2.3.5　水浴或加热平板。

A.2.2.3.6　涡旋混合器。

A.2.2.3.7　移液枪。

A.2.2.3.8　分析天平：精度 0.1 mg。

A.2.2.3.9　超声波清洗机。

A.2.2.4　色谱参考条件

A.2.2.4.1　色谱柱：酰胺基 80 柱 3μm; 4.6mm x 150mm，或其他等效色谱柱。

A.2.2.4.2　预分离柱：酰胺基 80 保护柱；3μm; 3.2mm x 15mm。

A.2.2.4.3　柱温 23℃ ±2℃。

A.2.2.4.4　进样量：10μL。

A.2.2.4.5　流动相 A：乙腈(A.2.2.2.5)。

A.2.2.4.6　流动相 B：甲酸铵(A.2.2.2.15)。

A.2.2.4.7　梯度洗脱：洗脱程序参见表 A.2。

表 A.2 洗脱程序表

时间 (min)	流速 (mL/min)	流动相%		10 位 6 通阀切换位置
		A	B	
0	1.0	98	2	6/10-1(上样)
4.0	1.0	98	2	6/10-1 (上样)
7.5	1.0	98	2	1-2 (分析)
8.0	1.0	84	16	1-2 (分析)
16.0	1.0	84	16	1-2 (分析)
50.0	1.0	61	39	1-2 (分析)
51.0	0.80	20	80	1-2 (分析)
54.0	0.80	20	80	1-2 (分析)
55.0	0.80	90	10	1-2 (分析)
61.0	1.0	90	10	1-2 (分析)

A.2.2.4.8　激发波长：330nm。

A.2.2.4.9　发射波长：420nm。

A.2.2.5　**分析步骤**

A.2.2.5.1　**样品与溶液的制备**

A.2.2.5.1.1　**试验溶液的制备**

准确称取 0.250 g ± 0.050 g 低聚半乳糖放入容量瓶中，加 70 mL ± 5 mL 水。将容量瓶置于 70℃ ±5℃ 水浴中 20 min~25 min 并搅拌。将溶液冷却至室温，加水定容至刻度。

A.2.2.5.1.2　**空白试剂**

在每个系列的检验中，向 500 μL 水中加入标记物，代替试验样品作为空白试剂。

A.2.2.5.1.3　**邻氨基苯甲酸酰胺标记**

A.2.2.5.1.3.1　添加内标物

用移液枪量取 500 μL 试验溶液(A.2.2.5.1.1)或麦芽三糖标准工作液(A.2.2.2.11)至 2 mL 微型管中，随后向每个样品或标准液中加入 200 μL 昆布三糖内标标准工作液(A.2.2.2.13)，在漩涡混合器上进行混合。

A.2.2.5.1.3.2　邻氨基苯甲酸酰胺试剂的添加

量取 20μL 含有内标物的试验溶液(A.2.2.5.1.3.1)放入 2 mL 微型管中，向每个微型管中加入 200μL 邻氨基苯甲酸酰胺标记试剂(A.2.2.2.16)，在漩涡混合器上进行混合，随后置于 65℃ ±1℃ 水浴中反应 2 h±5 min。每隔 20 min，漩涡混合一次。反应 2 h 后，混合试验溶液，并放置于 4℃ 环境下至少 10 min。

A.2.2.5.1.4　样品稀释

在进行邻氨基苯甲酸酰胺标记后，向每个微型管中加入 1.5 mL 水-乙腈(25%-75%)溶液(A.2.2.2.14)。混合（旋涡混合）后在 10000g 下离心 5min，随后移取 1 mL 上清液至进样瓶中。将进样瓶置于自动进样器中（10 ℃），进样 10 μL 标准溶液和试验样品。

A.2.2.5.2　仪器稳定性测试

使色谱系统在初始条件下平衡 15 min。确保基线和系统压力在开始检验前保持稳定，在开始试验前，至少进样一次参照样品或标准工作溶液。检查保留时间、分离与前次试验比较。通过检验不同浓度的麦芽三糖-邻氨基苯甲酸酰胺标准溶液的响应系数，检查荧光检测器在整个量程内的线性响应。

A.2.2.5.3　校准

在每一个分析序列中，两次重复测定含有与测试样品相同内标物(Amt_{IS})的麦芽三糖标准溶液。至少每 8 个测试样品之间需要重新进样标准品，。以($\frac{Area_{maltotriose}}{Area_{IS}}$)的平均值为 Y 轴，标准溶液摩尔浓度($\frac{Conc_{maltotriose}}{Conc_{IS}}$)为 X 轴，来绘制通过原点的内标法校准曲线。

利用麦芽三糖标准曲线的响应系数，定量每一个确定色谱峰（或色谱峰组）在色谱图中的摩尔浓度。

A.2.2.5.4　鉴定和确认

积分和定性每一个色谱峰（或具有相同分子量的色谱峰组）。通过与参考液相色谱图（附录 B 中图 B.3）进行比较，确定不同色谱峰的分子量。

A.2.2.6　结果计算

A.2.2.6.1　低聚糖的摩尔浓度

试样中低聚糖的摩尔浓度C_{OS}，数值以 μmol/mL 表示，按式（A.4）计算。

$$C_{OS} = \frac{A_OS_{sple}}{A_IS_{sple}} \times \frac{C_{std}}{Amt_IS_{std}} \times \frac{A_IS_{std}}{A_{std}} \times Amt_IS_{sple} \times \frac{V}{m_{sple}} \quad \text{……（A.4）}$$

式中:

C_{std}　——标准溶液中麦芽三糖的浓度，单位：μmol/mL；

Amt_IS_{sple}——样品测试中加入昆布三糖内标溶液的量；

Amt_IS_{std} ——标准测试中加入昆布三糖内标溶液的量；

A_OS_{sple} ——进样样品中低聚半乳糖的峰面积；

A_{std}　——标准液中麦芽三糖的峰面积；

A_IS_{sple} ——进样样品中内标的峰面积；

A_IS_{std} ——标准液中内标的峰面积；

V　——样品的体积，单位 mL；

m_{sple} ——试验样品的质量，单位 mg。

A.2.2.6.2 低聚半乳糖的质量分数

低聚半乳糖（包括二糖或不包括二糖）的质量分数 W，以 g/100g 计，按式（A.5）计算。

$$W = \sum(C_{os} \times M) \times 0.0001 \cdots\cdots (A.5)$$

式中:

C_{os}——测试样品中低聚糖的摩尔浓度，单位：μmol/g，按式(A.4)计算；

M——不同分析物的摩尔质量（见附录 B 中 B.3）；

0.0001——μg/g 到 g/100g 的转换系数。

A.2.2.7 结果的表达

结果以低聚半乳糖（包括二糖或不包括二糖）的质量分数表示。

如果检验值高于 1.00g/100g，总低聚糖的结果（g/100g）保留 3 位有效数字。

如果检验值低于 1.00g/100g，总低聚糖的结果（g/100g）保留 2 位有效数字。

A.2.2.8 精确性

在重复性测定条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过 0.65g/100g。

A.3 乳糖含量的测定

A.3.1 高效液相色谱双柱法

A.3.1.1 分析步骤

同A.2.1.4。

A.3.1.2 定量测定

同A.2.1.6。

A.3.1.3 结果计算

试样中乳糖的质量分数W_{lac}（以干物质计），数值以%表示，按式（A.6）计算。

$$W_{lac} = X_{lac} \times DP_2 \cdots\cdots (A.6)$$

式中，

W_{lac}—— 试样中乳糖的含量，%；

X_{lac}—— 试样中乳糖在总二糖中的百分含量，%；

DP_2—— 总二糖（低聚半乳糖二糖、乳糖、异乳糖）在总糖中的百分含量，%。

A.3.1.4 精密度

在重复性测定条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不超过其算术平均值的 5%。

A.3.2 直接计算法

试样中乳糖也可通过直接计算法得到，乳糖含量W_{lac}（以干物质计），用数值%表示，按式（A.7）计算。

$$W_{lac} = 100 - W_{gos} - W_{glu} - W_{gla} - W_{ash} - W_{pro} \cdots\cdots (A.7)$$

式中，

W_{lac}—— 试样中乳糖的含量，%；

W_{gos}—— 试样中低聚半乳糖的百分含量，%；

W_{glu}—— 试样中葡萄糖的百分含量，%；

W_{gos}—— 试样中半乳糖的百分含量，%；

W_{ash}—— 试样中灰分的百分含量，%；

W_{pro}—— 试样中蛋白质的百分含量，%。

A.4 葡萄糖和半乳糖含量的测定

A.4.1 高效液相色谱双柱法

A.4.1.1 分析步骤

同A.2.1.4。

A.4.1.2 定量测定

同A.2.1.6。

A.4.1.3 结果计算

同A.2.1.7。

A.4.2 高效阴离子交换色谱－脉冲安培检测法

A.4.2.1 方法提要

用热水提取糖，注入带有脉冲安培检测器的高效阴离子交换色谱（HPAEC-PAD）系统进行分析。糖在强碱性条件下部分电离，然后用阴离子交换色谱聚合柱分离。通过测量糖在金电极表面发生氧化反应所产生的电流，进行计算分析。柱后加碱可以增加检测器灵敏度和线性范围，以及稳定基线。

A.4.2.2 试剂和材料

A.4.2.2.1 氢氧化钠溶液，50mmol/L。

A.4.2.2.2 50%（*w*/*w*）氢氧化钠溶液。

A.4.2.2.3 无水乙酸钠，纯度 > 99%。

A.4.2.2.4 D-（+）-无水葡萄糖，纯度 > 99.5%。

A.4.2.2.5 D-(+)-半乳糖，纯度> 99.0%。

A.4.2.2.6 甲醇。

A.4.2.2.7 氦气，纯度 > 99.996%。

A.4.2.2.8 含有指示剂的硅胶。

A.4.2.2.9 氢氧化钠溶液：0.05 mol/L。

用移液枪量取 10.0 mL 5.0 mol/L 氢氧化钠溶液（A.4.2.2.1），至 1000 mL 容量瓶中，加水定容至刻度。用聚乙烯瓶盛装保存于室温下，可稳定保存长达 6 个月。

A.4.2.2.10 洗脱液 A：氢氧化钠溶液：300 mmol/L。

用 1000 mL 量筒量取 985 mL 去离子水，注入仪器储液罐 A 中，用氦气（A.4.2.2.7）脱气 20min。用一次性塑料移液管加入 15.6 mL 50%（*w*/*w*）氢氧化钠溶液（A.4.2.2.2），缓慢涡旋混合。用氦气（A.4.2.2.7）喷洒 15 min。在室温下用氦气（A.4.2.2.7）（34.47 kPa~55.16 kPa）封闭保存。该溶液可保存 4 天。

A.4.2.2.11　洗脱液 B：去离子水。

量取 2000 mL 去离子水，注入仪器储液罐 B，用氦气（A.4.2.2.7）脱气 20 min。该洗脱液须在使用当天配制，用氦气（A.4.2.2.7）（34.47 kPa~55.16 kPa）封闭保存。

A.4.2.2.12　洗脱液 C：氢氧化钠：150 mmol/L，乙酸钠：500 mmol/L。

称取 41.0 g±0.1 g 无水乙酸钠（A.4.2.2.3），置于 1000 mL 容量瓶中，用 800 mL 水溶解并混匀。加水定容至刻度，经 0.20 μm 尼龙膜滤器过滤至仪器储液罐 C 中。用氦气（A.4.2.2.7）脱气 20 min。用一次性塑料移液管加入 7.8 mL 50%（*w*/*w*）氢氧化钠溶液（A.4.2.2.2）。缓慢涡旋混合，然后再用氦气（A.4.2.2.7）喷洒 15 min。在室温下用氦气（A.4.2.2.7）（34.47 kPa~55.16 kPa）封闭保存。该溶液可保存 4 天。

A.4.2.2.13　柱后试剂，氢氧化钠：300 mmol/L。

用量筒准确量取 985 mL 水，注入柱后储液罐中。用一次性塑料移液管加入 15.6 mL 50%（*w*/*w*）氢氧化钠溶液（A.4.2.2.2），缓慢涡旋混合。该溶液可在室温下保存 4 周。

A.4.2.2.14　糖标准储备液。

用加塞烧瓶盛装标准溶液，保存于干燥器中，置于含有指示剂的硅胶（A.4.2.2.8）上方。按表 A.3 所列称取适量糖，置于 100 mL 容量瓶中。记录质量，精确至 0.1 mg，用水定容至刻度。

表 A.3. 标准储备液配制的称量方案

糖类	质量（mg）	容量瓶（mL）	浓度（mg/mL）
葡萄糖	100±5	100	1.0
半乳糖	100±5	100	1.0

A.4.2.2.15　多糖校准标准工作液。

按照表 A.4，通过稀释标准储备溶液制备校准溶液。

表 A.4 校准溶液制备方案

	储备液用量			校准标准溶液中各糖组份浓度	
标准溶液	葡萄糖 (μL)	半乳糖 (μL)	最终体积 (mL)	葡萄糖 (μg/mL)	半乳糖 (μg/mL)
A	100	50	100	1.50	0.375
B	250	100	100	3.75	0.750
C	500	200	100	7.50	1.50
D	750	400	100	11.25	3.00
E	1000	600	100	15.00	4.50
F	1250	800	100	18.75	6.00

上表中所示浓度为建议值。实际溶液浓度应通过计算并用于校准。将溶液分装保存于 -20 ℃，可保存 12 个月。

A.4.2.3　**仪器和设备**

A.4.2.3.1　无金属离子干扰的惰性离子色谱，配备脉冲电化学检测器。

A.4.2.3.2　移液管。

A.4.2.3.3　真空过滤系统。

A.4.2.3.4　尼龙滤膜。

A.4.2.3.5　水浴微型管。

A.4.2.3.6　微型管。

A.4.2.3.7　离心机。

A.4.2.3.8　一次性注射器。

A.4.2.3.9　分析天平，精度为 0.1 mg。

A.4.2.3.10　尼龙注射式过滤器。

A.4.2.3.11　进样瓶。

A.4.2.4　**色谱条件**

A.4.2.4.1　柱：CarboPac PA20 色谱柱，3×150 mm，6.5 μm，或其他性能相当的柱子。

A.4.2.4.2　柱温：30 ℃±2 ℃。

A.4.2.4.3　进样量：25 μL。

A.4.2.4.4　进样口温度：室温或 10 ℃（如有冷却系统）。

A.4.2.4.5　洗脱液 A：300 mmol/L 氢氧化钠溶液（A.4.2.2.10）。

A.4.2.4.6　洗脱液 B：去离子水（A.4.2.2.11）。

A.4.2.4.7　洗脱液 C：氢氧化钠：150 mmol/L，乙酸钠：500 mmol/L（A.4.2.2.12）。

A.4.2.4.8　洗脱程序：洗脱程序如表 A.5 所示：

表 A.5. 葡萄糖和半乳糖测定的洗脱程序

时间	流速	洗脱液 A	洗脱液 B	洗脱液 C	备注
[min]	[mL/min]	[%]	[%]	[%]	
初始	0.5	2.0	98.0	0.0	
0.0	0.5	2.0	98.0	0.0	开始采集信号
1.0	0.5	2.0	98.0	0.0	
12.0	0.5	5.0	95.0	0.0	
21.0	0.5	22.4	65.6	12.0	
21.1	0.5	0.0	0.0	100.0	开始冲洗
26.0	0.5	0.0	0.0	100.0	
26.1	0.5	100.0	0.0	0.0	
31.0	0.5	100.0	0.0	0.0	停止冲洗
31.1	0.5	2.0	98.0	0.0	开始重新平衡
37.0	0.5	2.0	98.0	0.0	停止重新平衡

A.4.2.4.9　柱后添加：300 mmol/L 氢氧化钠（A.4.2.2.13），流速 0.2 mL/min。

A.4.2.4.10　检测器波形：采用优化的脉冲电化学条件，如表 A.6 中所示糖的四倍波形。

表 A.6. 脉冲电化学检测器测得糖的四倍波形

时间[s]	电势[V]	积分
0.00	+ 0.1	
0.20	+ 0.1	开始

0.40	+ 0.1	结束
0.41	- 2.0	
0.42	- 2.0	
0.43	+ 0.6	
0.44	- 0.1	
0.50	- 0.1	

A.4.2.4.11 估计保留时间：葡萄糖 9.6 min；半乳糖 8.6 min。此仅为参考保留时间，实际保留时间会因仪器设定，色谱柱批次等因素而不同。

A.4.2.5 分析步骤

A.4.2.5.1 样品和试液制备

A.4.2.5.1.1 样品准备

称取 1 g~10 g 均质试样（m_S），精确至 0.0001 g，置于 100 mL（V_S）容量瓶中。

A.4.2.5.1.2 提取

加入 60 mL ~ 70 mL 水，测量 pH。若 pH < 4.0，滴加 50 mmol/L 氢氧化钠溶液（A.4.2.2.1）调节 pH 至 6-7。置于 70 ℃ ±2 ℃ 水浴中，持续搅拌下加热 25 min ~ 30 min。冷却至室温，加水至刻度，剧烈振摇。

A.4.2.5.1.3 试液制备

量取 1.5 mL 溶液（A.4.2.5.1.2），转移至 2 mL 微型管中，在 12000 *g* 离心力作用下，离心 5 min。如有必要，可以将样品进一步稀释，保证样品中糖的浓度落在标准曲线之内。将样品溶液和多糖校准标准工作液（A.4.2.2.15），经 0.2 μm 尼龙注射式过滤器过滤至自动进样小瓶中。

A.4.2.5.2 仪器校验

在 A.4.2.4 节所述色谱初始条件下，对色谱系统平衡 1 h。确保系统压力和基线稳定，无泄漏。进样前使标准工作液和样品溶液平衡至自动进样器温度。

开始分析序列，首先注入水（检查基线）进行分析，然后注入多糖校准标准工作液（A.4.2.2.15）（至少 3 个）。通过检查保留时间和响应的重复性确保系统稳定性。保留时间和峰面积的变异系数分别不得大于 2%和 3%。如果不符合该要求，则需要延长平衡时间。通过与之前分析结果（色谱图示例见附录 C 中图 C.1）比较检查分离效果。上述初始进样分析的结果不计入数据统计范围内。

A.4.2.5.3 序列设置

在每个分析序列开始和结束时以及每 8 个样品进样分析后，分别注入 25 μL 多糖校准标准工作液（A.4.2.2.15）进行分析。这样可以确保必要的额外校准。

A.4.2.5.4 校准

以标准品浓度与峰面积为坐标，绘制标准曲线。通过软件自带的夹层校正（Bracket calibration，即在测试样品前后分别进样相同的标准品，用前后进样的标准品的平均峰面积校正测试样品）Bracket calibration 定量样品。此定量方式可以弥补保留时间和检测器响应的不同。使用峰面积以及标准曲线反推所得的浓度，计算试验样品溶液中每种糖的浓度。

A.4.2.5.5 定性和确认

A.4.2.5.5.1 通过保留时间定性

通过与多糖校准标准工作液（A.4.2.2.15）中相应峰的保留时间进行比较，定性试样溶液中每种糖的色谱峰。色谱图见附录 C 中图 C.1。

A.4.2.5.5.2　样品加标确认

如果峰的的定性存在不确定性，应对样品进行加标处理，然后将其色谱图与未加标的样品色谱图进行比较。

A.4.2.5.5.3　分析时间

至少 20 个样品（二次重复进样），包括一个参考样品。上述样品数量需要 48 h 的分析时间。

A.4.2.6　计算

以样品浓度与峰面积为坐标绘制每种糖类的标准曲线，按照线性回归，得到校准曲线公式。曲线公式的参数，按式（A.8）计算。

$$A_{Std} = mx + C \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.8）$$

式中：

A_{Std}——标准工作液（A.4.2.2.15）峰面积；

x　——糖组份的浓度，单位 μg/mL；

C　——校准曲线的截距；

m　——校准曲线的斜率。

每种糖的质量分数（w），以 g/100 g 样品计，按式（A.9）计算。

$$W = \frac{A_S - C}{m} \times \frac{V_S \times D_S}{10^6} \times \frac{100}{m_s} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.9）$$

式中：

A_S——试样溶液中糖的峰面积；

V_S　——试样溶液的体积，单位：mL；

D_S　——试样溶液（A.4.2.5.1.3）的稀释因子；

10^6 ——从 μg 到 g 的换算因子；

100 ——将结果转换成 g/100g 的换算因子；

m_s　——样品（A.4.2.5.1.1）的质量，单位为 g；

C　——校准曲线的截距；

m　——校准曲线的斜率。

A.4.2.7　精密度

同一操作员在相同实验室内采用相同设备，在较短时间间隔内对相同实验材料进行的两次独立单一试验测得的结果之间的绝对差值（按$\frac{|x_1 - x_2|}{\bar{x}} \times 100$）不得超过样品平均值的 5%。

A.5 唾液乳糖的检测

A.5.1 方法提要

用 70℃水提取唾液乳糖（SL）。添加内标物（葡醛酸基-乳糖-N-四糖）后，溶液经氨基固相萃取柱洗脱后，将 SL（带电的）与其它不带电的低聚糖（OS）分离。然后用荧光剂（2AB）标记唾液乳糖。经乙腈稀释后，采用高效液相色谱对唾液乳糖进行分离，通过监测其荧光进行检测，最后通过与采用相同荧光试剂处理且经过内标物校正的外标校准曲线对比进行定量分析。

A.5.2 试剂和材料

A.5.2.1 水。

A.5.2.2 二甲亚砜，纯度≥99.7%。

A.5.2.3 2-氨基苯甲酰胺（邻氨基苯甲酰胺），纯度≥98%。

A.5.2.4 氰基硼氢化钠，纯度：95%。

A.5.2.5 甲酸，纯度 98~100%。

A.5.2.6 乙酸，纯度：100%。

A.5.2.7 氨水，纯度：25%。

A.5.2.8 甲醇。

A.5.2.9 乙腈。

A.5.2.10 3’–唾液乳糖钠盐。

A.5.2.11 6’–唾液乳糖钠盐。

A.5.2.12 葡醛酸基-乳糖-N-四糖钠盐。

A.5.2.13 乙酸溶液，1 m。

向装有 800 mL 去离子水的 1000 mL 容量瓶中加入 57 mL±2 mL 乙酸，使用去离子水定容至刻度。

A.5.2.14 氨水（NH_4OH），5%（v/v）。

向装有 300 mL 去离子水的 500 mL 容量瓶中加入 100 mL±1 mL 氨水，然后用去离子水定容至刻度。

A.5.2.15 2AB 标记试剂：含 0.35m 2AB- 1.0m $NaBH_3CN$ 30%乙酸溶液的 DMSO（二甲基亚砜）。

根据试验次数，按表 A.7 所述吸取适量二甲基亚砜（DMSO）和乙酸于 10 mL 试管（带有螺旋塞）中。采用涡旋混合器混合溶液。

称取适量邻氨基苯甲酰胺（2AB）和氰基硼氢化钠（$NaBH_3CN$）于另一 10 mL 试管（带有螺旋塞）中，然后加入相应体积的 30%乙酸-DMSO 溶液。

用涡旋混合器混匀，用超声波清洗器使其完全溶解（约 10min）。

表 A.7. 2AB 标记试剂的制备

最多试验次数	30%乙酸-DMSO 溶液		含 0.35M 2AB – 1 M $NaBH_3CN$ 的 30%乙酸溶液的 DMSO 溶液		
	DMSO [mL]	100 %乙酸 [mL]	30% 乙酸 DMSO 溶液[mL]	2AB [mg]	$NaBH_3CN$ [mg]

11	2.10	0.90	2.50	118 ± 5	157 ± 5
22	4.20	1.80	5.00	236 ± 10	314 ± 10
35	6.30	2.70	7.50	354 ± 10	471 ± 10
47	7.70	3.30	10.00	472 ± 10	628 ± 10
72	11.20	4.80	15.00	708 ± 10	942 ± 10

A.5.2.16　水-乙腈 25+75 溶液。

向装有 150 mL ± 1mL 乙腈的玻璃瓶中加入 50 mL±1 mL 水，混匀。

A.5.2.17　标准溶液。

A.5.2.17.1　葡醛酸基-乳糖-N-四糖内标（IS）储备液，约 700 μg/mL（游离酸）。

称取 20 mg±2 mg 葡醛酸基-乳糖-N-四糖钠盐，精确至 0.1 mg。用去离子水定量转移至 25mL 容量瓶中，使用相同溶剂定容至刻度。

A.5.2.17.2　葡醛酸基-乳糖-N-四糖内标（IS）工作液，约 140 μg/mL（游离酸）。

吸取 4.0 mL 葡醛酸基-乳糖-N-四糖储备液（A.5.2.17.1）至 20 mL 容量瓶中。用去离子水定容至刻度。

A.5.2.17.3　3‘-唾液乳糖储备液，约 1040 μg/mL（游离酸）。

称取 30mg ± 3mg 3’–唾液乳糖钠盐，精确至 0.1mg，用去离子水定量转移至 25mL 容量瓶中，使用相同溶剂定容至刻度。

A.5.2.17.4　6’-唾液乳糖储备液，约 660 μg/mL（游离酸）。

称取 18 mg ± 2 mg 6’-唾液乳糖钠盐，精确至 0.1 mg，用去离子水定量转移至 25 mL 容量瓶中，使用相同溶剂定容至刻度。

A.5.2.17.5　3’–唾液乳糖 / 6’–唾液乳糖标准工作液。

按表 A.8.所述，量取适量 3’–唾液乳糖储备液（A.5.2.17.3）和 6’–唾液乳糖储备液（A.5.2.17.4）于 6 个 25 mL 容量瓶中。用 5%（v/v）氨水（A.5.2.14）定容至刻度。

表 A.8. 6 级校准曲线的稀释方案

	容量瓶 [mL]	3’–唾液乳糖 [μL]	6’–唾液乳糖 [μL]	3’–唾液乳糖（游离酸）浓度 [μg/mL]	6’–唾液乳糖（游离酸）浓度 [μg/mL]
#1	25	50	50	2.1	1.3
#2	25	200	75	8.4	2.0
#3	25	350	100	14.6	2.6
#4	25	500	125	20.9	3.3
#5	25	650	150	27.1	4.0
#6	25	800	175	33.4	4.6

A.5.3　**仪器和设备**

A.5.3.1　高效液相色谱仪配备荧光检测器。

A.5.3.2　分析天平，精度 0.1 mg。

A.5.3.3　水浴。

A.5.3.4　10 mL 试管，带有螺旋塞。

A.5.3.5　固相萃取柱。

A.5.3.6　固相萃取真空歧管。

A.5.3.7　涡旋混合器。

A.5.3.8　超声波清洗机。

A.5.3.9　带有安全锁或螺旋塞的 2 mL 微型管。

A.5.3.10　微型管架。

A.5.3.11　微型离心机。

A.5.3.12　自动进样瓶。

A.5.3.13　在线柱前过滤器。

A.5.4　**色谱条件**

A.5.4.1　色谱柱：酰胺基 80 柱；3 μm；4.6 mm x 150 mm；或其他等效色谱柱。

A.5.4.2　捕获柱：酰胺基 80 保护柱；3 μm；3.2 mm x 15 mm。

A.5.4.3　柱温：23℃ ±1℃。

A.5.4.4　进样量：20 μL。

A.5.4.5　流动相 A：乙腈 。

A.5.4.6　流动相 B：甲酸铵，50 mmol/L，pH 4.40。

A.5.4.7　洗脱程序：洗脱程序见表 A.9。

表 A.9. 洗脱程序表

时间 [min]	流速 [mL/min]	洗脱液（A） [%]	洗脱液（B） [%]	10 位 6 通阀切换位置
0	1.0	98.0	2.0	1-10（上样）
4.0	1.0	98.0	2.0	1-10（上样）
7.5	1.0	98.0	2.0	1-2（分析）
8.0	1.0	84.0	16.0	1-2（分析）
16.0	1.0	84.0	16.0	1-2（分析）
50.0	1.0	61.0	39.0	1-2（分析）
51.0	0.7	20.0	80.0	1-2（分析）
55.0	0.7	20.0	80.0	1-2（分析）
56.0	0.8	90.0	10.0	1-2（分析）
62.0	1.0	90.0	10.0	1-10（上样）
62.1	1.0	98.0	2.0	1-10（上样）
64.0	1.0	98.0	2.0	1-10（上样）

A.5.4.8　激发波长：330 nm。

A.5.4.9　发射波长：420 nm。

A.5.4.10　开始流速：1 mL/min。

A.5.5　**分析步骤**

A.5.5.1　**样品及试液的制备**

A.5.5.1.1　**样品**

准确称取 0.5 g±50 mg 均匀的样品（m_s）至 50 mL（V_s）容量瓶中，精确至 0.0001g。

A.5.5.1.2　**提取**

加入 35 mL~40 mL 去离子水，在 70.0 ℃±1.0 ℃ 水浴中搅拌 20 min ~25 min。随后冷却至室温，用去离子水稀释至刻度，剧烈振摇。

A.5.5.1.3 **空白试样**

用 5.50 mL 水代替样品溶液和内标物，其余步骤（包括 SPE）与样品制备完全相同。

A.5.5.1.4 **试液制备**

A.5.5.1.4.1 加入内标（IS）

准确量取 5.00 mL 样品溶液或 3’ –唾液乳糖/6’ –唾液乳糖的标准工作液（A.5.2.17.5）至 10 mL 试管（带有螺旋塞）中。加入 500 µL 葡醛酸基-乳糖-N-四糖内标工作液（A.5.2.17.2）。盖紧后用涡旋混合器充分混匀。

A.5.5.1.4.2 固相萃取洗脱步骤

a) SPE 活化步骤如下：
   1) 5 mL 甲醇。
   2) 5 mL 水。
   3) 2 x 5 mL 的 1 m 乙酸溶液（A.5.2.13）。
   4) 4 x 5 mL 水。
b) 将用内标稀释的 5.5 mL 样品溶液注入 SPE 滤筒上部，然后缓慢通过。弃去淋洗液。
c) 用 3 x 5 mL 水冲洗柱子，弃去洗涤液。
d) 用 5 x 1 mL 5%（v/v）氨水（A.5.2.14）缓慢洗脱至干净的 10 mL 试管（带有螺旋塞）中。

A.5.5.1.4.3 2AB 标记

将 20 µL 净化后的样品溶液或标准工作液转移至 2 mL 微型管中。加入 200 µL 2AB 标记试剂（A.5.2.15）。塞紧试管，用涡旋混合器充分混匀后将试管置于微型管架上。置于 65 ℃ ± 1 ℃ 水浴中 2 h ± 5 min。水浴 20 min 后混匀。反应 2 h 后，混匀并置于 4℃冰箱中迅速冷却 10 min。

A.5.5.1.4.4 稀释

冷却后，打开微管并加入 1.5 mL 水-乙腈 25+75 溶液（A.5.2.16）进行稀释。用涡旋混合器充分混匀，在 10000 *g* 离心力作用下离心 5 min。将 1 mL 上清液转移至进样瓶中。进样前保持进样瓶冷却。

A.5.5.2 **仪器检查测试**

平衡色谱系统并预热荧光检测器。进样前，使标准溶液和样品溶液平衡至自动进样器温度。确保系统压力及基线稳固，无泄漏。

开始分析前，向色谱系统中注入水-乙腈 25+75 溶液（A.5.2.16）（以检查基准线），然后至少两次注入第一个标准溶液。检查保留时间、分离、响应并与先前的分析比较。

A.5.5.3 **序列设置**

水平标准校准曲线分两次进样分析：分析序列开始时进样分析#1-3-5 三个水平的标准工作液，结束前进样分析#2-4-6 三个水平的标准工作液，其间至多进样 20 个样品。以确保等效校准。

A.5.5.4 **校准与样品分析**

以标准物质与内标物的峰面积比（校准曲线进样分析所得）对相应的唾液乳糖浓度（单

位为 μg/mL）绘制 3’–唾液乳糖和 6’–唾液乳糖的线性回归曲线。计算各回归曲线的斜率和截距，按照 A.10 公式，计算样品溶液中两种唾液乳糖的浓度。

A.5.5.5 鉴定与确认

分别配制两种唾液乳糖的单一标准溶液和单一内标溶液，分别进样分析。在最优色谱条件下，确定每种化合物的保留时间后，可安全使用混合标准溶液。

通过与标准溶液所得相应峰的保留时间比较，鉴定衍生化样品溶液的三个峰（3’–唾液乳糖，6’–唾液乳糖及内标葡醛酸基-乳糖-N-四糖）。色谱图示例见附录 D 中图 D.1。

A.5.6 计算

3’–唾液乳糖或 6’–唾液乳糖的质量分数（w），单位为 mg/100g 样品，按式 A.10 计算。

$$W = \frac{(\frac{A_S}{A_{IS}} - I) \times V_S \times 100}{S \times m_S \times 10^3} \quad \text{（A.10）}$$

其中：

A_S ——试样溶液（A.5.5.3.4）中唾液乳糖的峰面积；

A_{IS} ——试样溶液（A.5.5.3.4）中内标的峰面积；

I ——校准曲线的截距；

V_S ——试液（A.5.5.1.1）的体积（通常是 50），单位为 mL；

100 ——基于 100 g 的转换因子；

S ——校准曲线的斜率；

m_S ——样品（A.5.5.1.1）的质量，单位为 g；

10^3 ——从 μg 到 mg 的转换因子。

A.5.7 结果表述

以 mg/100g 为单位报告 3’–唾液乳糖和 6’–唾液乳糖的结果，保留一位小数。

A.5.8 精密度

对于 3’–唾液乳糖，同一操作员在同一实验室内采用相同设备和方法以同一试验材料在较短时间间隔内所进行的两次独立单一检测结果间的绝对差值（通过$|x_1-x_2|$计算）不应大于：

1) 3 mg，对于 3’–唾液乳糖含量<200 mg/100g 的低聚半乳糖而言；
2) 6 mg，对于 3’–唾液乳糖含量>200 mg/100g 的低聚半乳糖而言。

对于 6’–唾液乳糖，同一操作员在同一实验室内采用相同设备和方法以同一试验材料在较短时间间隔内所进行的两次独立单一检测结果间的绝对差值（通过$|x_1-x_2|$计算）不应大于 2 mg。

附录 B

低聚半乳糖高效液相色谱图

B.1 双柱法高效液相色谱测定低聚半乳糖的谱图

低聚半乳糖双柱法高效液相色谱图见图 B.1 和 B.2。

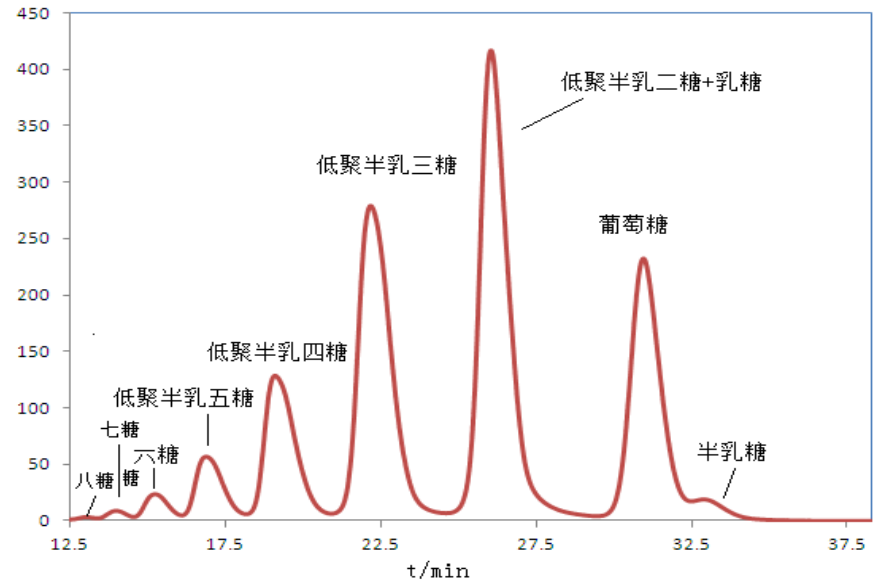


图 B.1 银型阳离子交换柱测定低聚半乳糖的色谱图

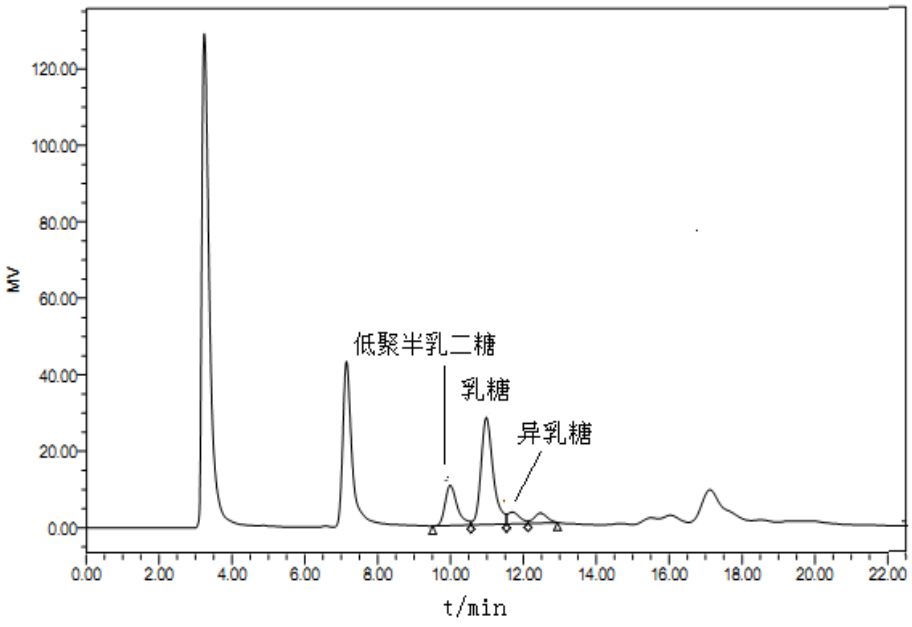


图 B.2 氨基柱测定低聚半乳糖的色谱图

B.2 高效液相色谱测定低聚半乳糖的谱图

低聚半乳糖的高效液相色谱图见图 B.3。

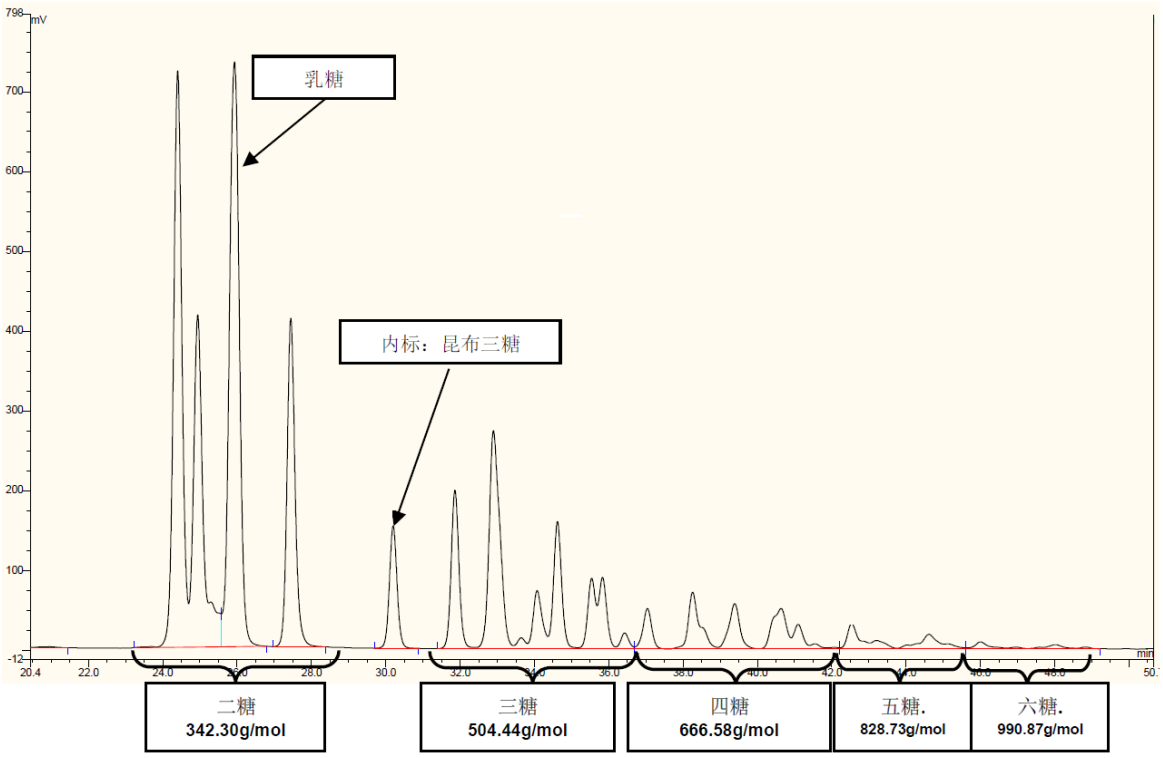


图 B.3 低聚半乳糖的高效液相色谱图

B.3 定量检验的不同低聚糖的分子量

B.3.1 二糖：342.30 g/mol

B.3.2 三糖：504.44 g/mol

B.3.3 四糖：666.58 g/mol

B.3.4 五糖：828.73 g/mol

B.3.5 六糖：990.87 g/mol

附录 C

葡萄糖和半乳糖的高效液相色谱图

C.1 葡萄糖和半乳糖的高效液相色谱图

葡萄糖和半乳糖的高效液相色谱图见图 C.1。

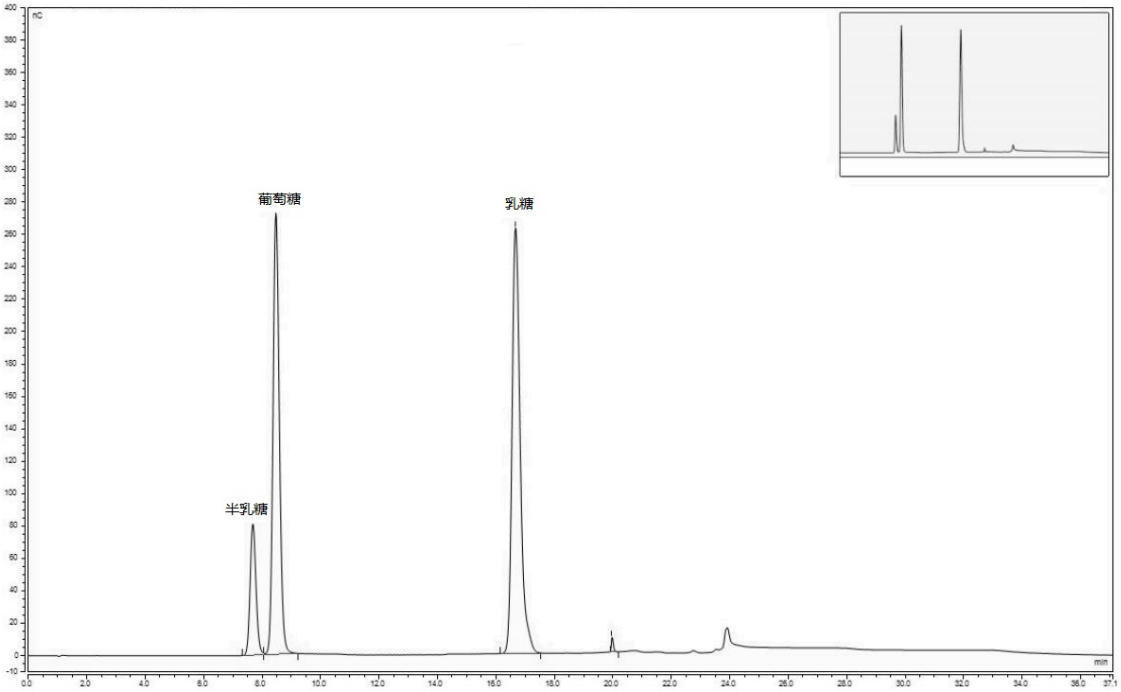


图 C.1 葡萄糖和半乳糖的高效液相色谱图（乳糖仅作为定性参考）

附录 D
唾液乳糖的高效液相色谱图

D.1 唾液乳糖的高效液相色谱图

唾液乳糖的高效液相色谱图见图 D.1。

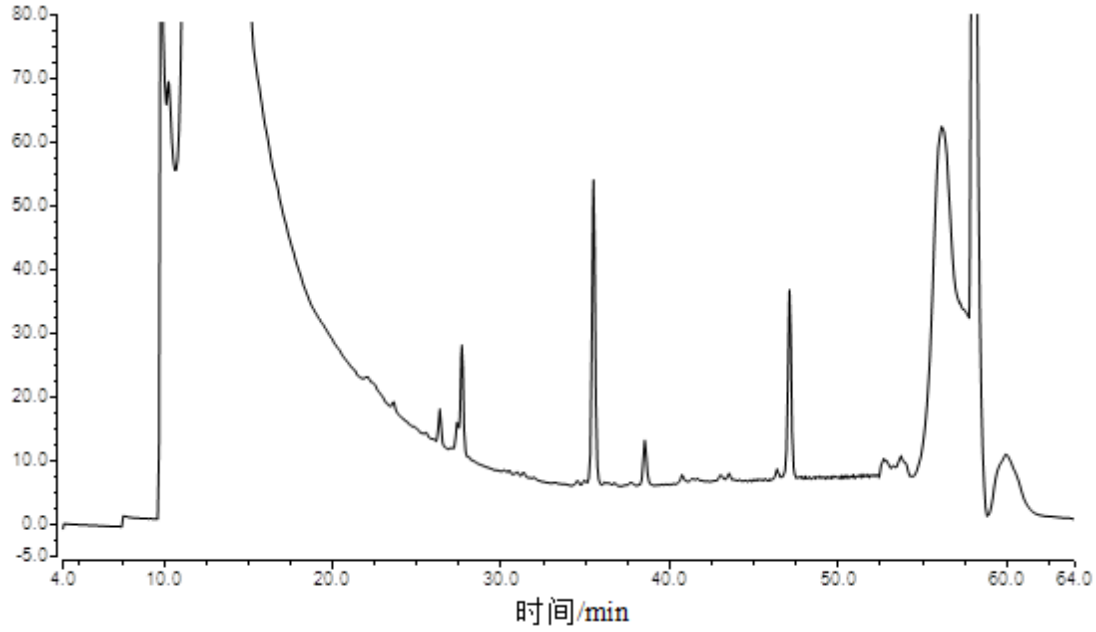


图 D.1 唾液乳糖的高效液相色谱图

附件 5

环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）等 6 种扩大用量和使用范围的食品添加剂

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）	甜味剂	06.07	方便米面食品（仅限调味面制品）	1.6	以环己基氨基磺酸计
2.	罗望子多糖胶	增稠剂	12.10.02	半固体复合调味料	7.0	—
			12.10.03	液体复合调味料（不包括 12.03、12.04）	3.0	
3.	迷迭香提取物	抗氧化剂	02.02.01	脂肪含量 80%以上的乳化制品	0.7	—
			02.03	02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品		
4.	山梨糖醇	水份保持剂	09.04.01	熟干水产品	按生产需要适量使用	—
			09.04.02	经烹调或油炸的水产品		
			09.04.03	熏、烤水产品		
5.	乙二胺四乙酸二钠	抗氧化剂	04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.2	—
6.	乙醚	食品工业用加工助剂（提取溶剂）	-	米糠油加工工艺	残留量≤2 mg/kg	

关于食品用香料新品种2-乙酰氧基-3-丁酮、食品添加剂β-环状糊精等4种扩大使用范围的公告（2017年 第10号）

发布时间： 2017-11-15

2017年 第10号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食品用香料新品种2-乙酰氧基-3-丁酮、食品添加剂β-环状糊精等4种扩大使用范围的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件： 1. 食品用香料新品种2-乙酰氧基-3-丁酮

2. 食品添加剂β-环状糊精等4种扩大使用范围的品种

国家卫生计生委

2017年11月8日

下载链接：关于2-乙酰氧基-3-丁酮等食品添加剂新品种等的公告附件1-2

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874

政府网站找错 健康中国

附件 1

食品用香料新品种 2-乙酰氧基-3-丁酮

英文名称：2-Acetoxy-3-butanone
功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格适用于由丁二酮和乙酸酐为原料经化学反应制得的食品添加剂 2-乙酰氧基-3-丁酮。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

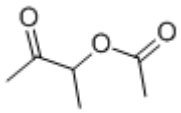
2.1 化学名称

1-甲基-2-氧代丙醇乙酸酯

2.2 分子式

$C_6H_{10}O_3$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

123.16 (按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	无色至淡黄色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	液体	
香气	乳香、黄油气息	GB/T 14454.2

3.2　理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2　理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
2-乙酰氧基-3-丁酮含量(*w*)/%　　≥	98.0	附录 A
折光指数(20 ℃)	1.410～1.416	GB/T 14454.4
相对密度(25 ℃/25 ℃)	1.019～1.028	GB/T 11540

附录 A

2-乙酰氧基-3-丁酮含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂 2-乙酰氧基-3-丁酮气相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B

食品添加剂 2-乙酰氧基-3-丁酮气相色谱图及操作条件
（面积归一化法）

B.1　食品添加剂 2-乙酰氧基-3-丁酮气相色谱图

食品添加剂2-乙酰氧基-3-丁酮气相色谱图见图B.1。

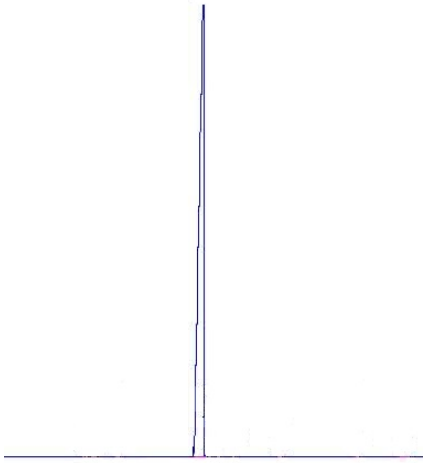


图 B.1　食品添加剂2-乙酰氧基-3-丁酮气相色谱图

B.2　操作条件

B.2.1　柱：毛细管柱，长25 m，内径0.20 mm。

B.2.2　固定相：甲基硅。

B.2.3　膜厚：0.33 μm。

B.2.4　色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至220 ℃，速率2 ℃/min，最后在220 ℃恒温8 min。

B.2.5　进样口温度：250 ℃。

B.2.6　检测器温度：250 ℃。

B.2.7　检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8　载气：氮气。

B.2.9　柱前压：0.06 MPa。

B.2.10　进样量：0.1 μL。

B.2.11　分流比：75:1。

附件 2

食品添加剂β-环状糊精等 4 种扩大使用范围的品种

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	β-环状糊精	其他	05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果（仅限压片糖果）	15.0	—
2.	N-[N-(3,3-二甲基丁基)]-L-α-天门冬氨-L-苯丙氨酸 1-甲酯（又名纽甜）	甜味剂	06.07	方便米面制品	0.06	
3.	海藻酸丙二醇酯	增稠剂、乳化剂、稳定剂	06.03.02.03	发酵面制品	5.0	—
			07.01	面包		
			07.02	糕点		
			07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆		
			07.05	其他焙烤食品		
4.	磷酸（湿法）	食品工业用加工助剂（澄清剂）	—	制糖工艺	—	—

关于食品营养强化剂新品种6S-5-甲基四氢叶酸钙以及氮气等8种扩大使用范围的食品添加剂的公告（2017年 第13号）

发布时间： 2017-12-28

2017年 第13号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食品营养强化剂新品种6S-5-甲基四氢叶酸钙以及氮气等8种扩大使用范围的食品添加剂的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1.食品营养强化剂新品种 6S-5-甲基四氢叶酸钙

2.氮气等8种扩大使用范围的食品添加剂

国家卫生计生委

2017年12月22日

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874

党政机关 政府网站找错 健康中国

附件2

氮气等8种扩大使用范围的食品添加剂

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	氮气	其他	01.02.02	风味发酵乳	按生产需要适量使用	—
			14.03	蛋白饮料		
			14.05	茶、咖啡、植物（类）饮料		
2.	红曲黄色素	着色剂	06.07	方便米面制品	按生产需要适量使用	—
3.	抗坏血酸	抗氧化剂	02.01	基本不含水的脂肪和油	按生产需要适量使用	—
4.	可溶性大豆多糖	增稠剂	01.02.02	风味发酵乳	6.0	—
5.	甜菊糖苷	甜味剂	01.01.03	调制乳	0.18	以甜菊醇当量计
			04.01.02.04	水果罐头	0.27	
			04.01.02.05	果酱	0.22	
			06.04.02.01	杂粮罐头	0.17	
			06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.17	
			11.05	调味糖浆	0.91	
			15.02	配制酒	0.21	
6.	胭脂虫红	着色剂	16.03	胶原蛋白肠衣	按生产需要适量使用	以胭脂红酸计
7.	胭脂树橙	着色剂	16.03	胶原蛋白肠衣	按生产需要适量使用	—
8.	石蜡	食品工业用加工助剂（脱毛剂）	—	畜禽脱毛处理工艺	按生产需要适量使用	—

关于食品工业用酶制剂新品种果糖基转移酶（又名β-果糖基转移酶）和食品添加剂单，双甘油脂肪酸酯等7种扩大使用范围的公告（2018年 第2号）

发布时间： 2018-03-01

2018年 第2号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食品工业用酶制剂新品种果糖基转移酶（又名β-果糖基转移酶）和食品添加剂单，双甘油脂肪酸酯等7种扩大使用范围的品种安全性评估材料审查并通过。特此公告。

附件：1. 食品工业用酶制剂新品种果糖基转移酶（又名β-果糖基转移酶）
2.食品添加剂单，双甘油脂肪酸酯等7种扩大使用范围的品种

国家卫生计生委
2018年2月13日

附件1

食品工业用酶制剂新品种果糖基转移酶（又名β-果糖基转移酶）

Fructosyl transferase酶	来源	供体
果糖基转移酶（又名β-果糖基转移酶）Fructosyl transferase	米曲霉 *Aspergillus oryzae*	—

注：果糖基转移酶（又名β-果糖基转移酶）的质量规格要求应符合《食品安全国家标准食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB1886.174-2016）的规定。

附件2

食品添加剂单，双甘油脂肪酸酯等7种扩大使用范围的品种

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	单，双甘油脂肪酸酯	被膜剂	04.01.01.02	经表面处理的鲜水果	按生产需要适量使用	—
			04.02.01.02	经表面处理的新鲜蔬菜		
2.	dl-酒石酸	酸度调节剂	05.02	糖果	18.0	以酒石酸计
3.	可溶性大豆多糖	增稠剂	15.02	配制酒	5.0	—
4.	亮蓝	着色剂	04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.025	以亮蓝计
5.	磷酸	酸度调节剂	13.01.03	特殊医学用途婴儿配方食品	1.0	即食状态，最大使用量以磷酸根（PO_4^{3-}）计
6.	柠檬黄	着色剂	04.03.02.03	腌渍的食用菌和藻类	0.1	以柠檬黄计
7.	乳酸链球菌素	防腐剂	04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.5	—
			04.03.02	加工食用菌和藻类		
			07.01	面包	0.3	
			07.02	糕点		

分享到

相关链接

相关链接 卫生计生部门 相关链接 相关链接 相关链接 相关链接

联系方式 | 网站地图
地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114
中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874

关于(±)-1-环己基乙醇等食品添加剂新品种的公告（2018年 第8号）

发布时间： 2018-09-04　来源:

2018年　第8号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对(±)-1-环己基乙醇等5种食品添加剂新品种和食品添加剂N-[N-(3,3-二甲基丁基)]-L-α-天门冬氨-L-苯丙氨酸1-甲酯（又名纽甜）等7种扩大使用范围、用量的品种安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1. 食品用香料新品种(±)-1-环己基乙醇

2. 壳聚糖酶等2种食品工业用酶制剂新品种

3. 食品营养强化剂新品种柠檬酸亚铁钠

4. 食品添加剂新品种L-苹果酸钠

5. 食品添加剂N-[N-(3,3-二甲基丁基)]-L-α-天门冬氨-L-苯丙氨酸1-甲酯（又名纽甜）等7种扩大使用范围和用量的品种

国家卫生健康委员会

2018年8月22日

附件下载：公告2018年第8号_附件1-5

链接：解读《关于(±)-1-环己基乙醇等食品添加剂新品种的公告》

分享到

直属和联系单位　直属和联系单位　直属和联系单位

联系方式 | 网站地图

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114

中华人民共和国国家卫生健康委员会　版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874

技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

附件 1

食品用香料新品种（±）-1-环已基乙醇

英文名称：(+/-)-1-Cyclohexylethanol

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于由 3-环已烯基甲基酮为原料经化学反应制得的食品添加剂（±）-1-环已基乙醇。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

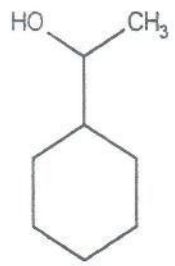
2.1 化学名称

α-甲基-环已基甲醇

2.2 分子式

$C_8H_{16}O$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

128.21 (按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 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
色泽	无色	将试样置于比色管内，用目测法观察。
状态	液体	

香气	清新的气息	GB/T 14454.2

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
(±)-1-环己基乙醇含量，w/% ≥	95.0	附录 A
折光指数(20 ℃)	1.465～1.468	GB/T 14454.4
相对密度(20 ℃/20 ℃)	0.923～0.928	GB/T 11540

附录 A

食品添加剂(±)-1-环己基乙醇含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 11538—2006中第5章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。

A.3 重复性及结果表示

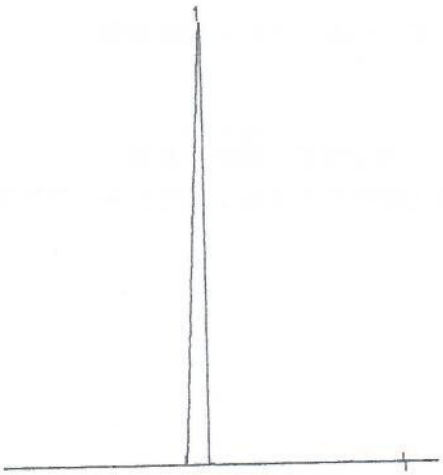
按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定进行，应符合要求。

食品添加剂(±)-1-环己基乙醇气相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B
食品添加剂(±)-1-环己基乙醇气相色谱图及操作条件
(面积归一化法)

B.1 食品添加剂(±)-1-环己基乙醇气相色谱图

食品添加剂(±)-1-环己基乙醇气相色谱图见图B.1。



说明：

1—(±)-1-环己基乙醇

图 B.1 食品添加剂(±)-1-环己基乙醇气相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长50 m，内径0.32 mm。

B.2.2 固定相：甲基硅。

B.2.3 膜厚：0.5 μm。

B.2.4 色谱炉温度：75 ℃恒温4 min，然后线性程序升温从75 ℃至220 ℃，速率2℃/min，最后在220 ℃恒温8 min。

B.2.5 进样口温度：250 ℃。

B.2.6 检测器温度：250 ℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 柱前压：0.06 MPa。

B.2.10 进样量：0.1 μL。

B.2.11 分流比：75:1。

附件 2

壳聚糖酶等 2 种食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1.	壳聚糖酶 Chitosanase	枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	—
2.	脂肪酶 Lipase	卷枝毛霉 *Mucor circinelloides*（又名：爪哇毛霉 *Mucor javanicus*）	—

壳聚糖酶和脂肪酶的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB1886.174-2016）的规定。

附件 3

营养强化剂新品种 柠檬酸亚铁钠

英文名称：Sodium Ferrous Citrate

功能分类：营养强化剂

(一)用量及使用范围

食品分类号	食品名称	使用量	备注
01.01.03	调制乳	10 mg/kg ~ 20 mg/kg	以铁计
01.03.02	调制乳粉（儿童用乳粉和孕产妇用乳粉除外）	60 mg/kg ~ 200 mg/kg	
	调制乳粉（仅限儿童用乳粉）	25 mg/kg ~ 135 mg/kg	
	调制乳粉（仅限孕产妇用乳粉）	50 mg/kg ~ 280 mg/kg	
05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	600 mg/kg ~ 1200 mg/kg	
06.06	即食谷物，包括辗轧燕麦（片）	35 mg/kg ~ 80 mg/kg	
14.0	饮料类（14.01 及 14.06 涉及品种除外）	10 mg/kg ~ 20 mg/kg	
16.01	果冻	10 mg/kg ~ 20 mg/kg	

(二)质量规格要求

1 范围

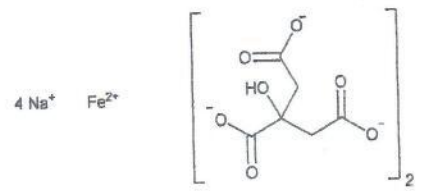
本质量规格要求适用于以柠檬酸三钠、硫酸亚铁和水为原料，经加工制得的食品营养强化剂柠檬酸亚铁钠。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式

$Na_4FeC_{12}H_{10}O_{14}$

2.2 结构式



2.3 相对分子质量

526.01（按 2005 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 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
色泽和气味	绿白至黄绿色，无臭，具有微弱的铁味	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽和状态、嗅其气味。
状态	粉末	

3.2　理化指标

理化指标应符合表 2 的要求。

表 2　理化指标

项　　目		指　　标	检验方法
铁含量（Fe），*w*/%		10.0~11.0	附录 A 中 A.3
砷 (As)/（mg/kg）	≤	4.0	GB 5009.11
铅 (Pb)/（mg/kg）	≤	1.0	GB 5009.12
硫酸盐（以SO_4计），*w*/%	≤	0.48	附录 A 中 A.4
三价铁盐		通过试验	附录 A 中 A.5
酒石酸盐		通过试验	附录 A 中 A.6

附 录 A
检 验 方 法

A.1 一般规定

除另有规定外，所用试剂的纯度应在分析纯以上，所有标准滴定溶液、制剂及制品，均按 GB / T 601、GB / T 602 和 GB / T 603 的规定制备，试验用水应符合 GB / T 6682 中三级水的规定。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配置时，均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 试剂和材料

A.2.1.1 氨水。

A.2.1.2 盐酸溶液：1→4。

A.2.1.3 铁氰化钾溶液：100 g/L。

A.2.1.4 氢氧化钾溶液：150 g/L。

A.2.1.5 氢氧化钾溶液：40 g/L。

A.2.1.6 醋酸溶液：1→2。

A.2.1.7 氯化钙溶液：75 g/L。

A.2.1.8 氢氧化钠溶液：40 g/L。

A.2.1.9 试样溶液：10 g/L。

A.2.1.10 焦锑酸二氢钾。

A.2.2 鉴别方法

A.2.2.1 亚铁的鉴别

取5 mL 试样溶液，加1 mL 盐酸溶液和0.5 mL 新配制的铁氰化钾溶液后，溶液呈蓝色。

A.2.2.2 络盐的鉴别

取5 mL 试样溶液，加2 mL 氨水，液体呈红褐色，但不生成沉淀。

A.2.2.3 钠的鉴别

A.2.2.3.1 取铂丝，用盐酸湿润后，蘸取试样，在无色火焰中燃烧，火焰呈黄色。

A.2.2.3.2 称取2 g 焦锑酸二氢钾，加100 mL 水溶解，煮沸5 min，迅速冷却，加10 mL 氢氧化钾溶液（A.2.1.4），静止24 h，过滤，得到焦锑酸二氢钾溶液。称取3 g 试样，500 ℃~600 ℃灼烧3 h，获得的残留物，配置成50 g/L中性试样溶液，在中性试样溶液中加入焦锑酸二氢钾溶液后形成白色结晶沉淀（用玻璃棒摩擦容器内壁会加速沉淀的形成）。

A.2.2.4 柠檬酸的鉴别

称取0.5 g 试样，加5 mL 水和10 mL 氢氧化钾溶液（A.2.1.5），水浴中加热10 min，加热期间充分搅混，冷却后过滤。用醋酸溶液中和一部分滤液，加入过量的氯化钙溶液，煮沸，形成白色结晶沉淀。此沉淀不溶于氢氧化钠溶液，但溶于盐酸溶液。

A.3 铁含量（Fe）的测定

A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 硝酸。

A.3.1.2 硫酸溶液：1→20。

A.3.1.3 硫代硫酸钠标准滴定溶液：$c(Na_2S_2O_3) = 0.1$ mol/L。

A.3.1.4　淀粉指示液：称取1 g 淀粉加入10 mL 冷水，磨混，将200 mL 热水边搅拌边倒入，将溶液煮沸至半透明，冷却静置后，取上清液。

A.3.1.5　碘化钾。

A.3.2　分析步骤

称取1 g 试样，精确至0.1 mg，置于250 mL 碘量瓶中，加25 mL 硫酸溶液和2 mL 硝酸，煮沸10 min，冷却至室温，加20 mL 水和4 g 碘化钾，立即盖上瓶塞，水封，在暗处放置15 min，加100 mL 水，加1 mL 淀粉指示液，溶液呈红紫色至蓝紫色，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至颜色消失。同时进行空白试验。1 mL 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液 ＝5.585 mg Fe。

A.4　硫酸盐（以SO_4计）的测定

A.4.1　试剂和材料

A.4.1.1　盐酸溶液：1→4。

A.4.1.2　硫酸溶液：c（H SO ）＝0.005 mol/L。

A.4.1.3　盐酸羟胺。

A.4.2　分析步骤

称取 0.4 g 试样，精确至 0.1 mg，置于 100 mL 容量瓶中，加 50 mL 水溶解并稀释至刻度，此为试样溶液。称取 0.4 mL 硫酸溶液，置于 50 mL 容量瓶中，加 1 mL 盐酸溶液，加水稀释至刻度，此为对照溶液。取 10 mL 试样溶液，置于 50 mL 容量瓶中，加 1mL 盐酸溶液和 0.1 g 盐酸羟胺，煮沸 1 min，冷却，加水稀释至刻度。试样溶液浊度不应超过对照溶液浊度，即试样中硫酸盐含量(以 SO_4 计)不大于 0.48%。

A.5　三价铁盐的测定

A.5.1　试剂和材料

A.5.1.1　盐酸。

A.5.1.2　硫代硫酸钠标准滴定溶液：c（$Na_2S_2O_3$）＝0.1 mol/L。

A.5.1.3　淀粉指示液：称取1 g 淀粉加入10 mL 冷水，磨混，将200 mL 热水边搅拌边倒入，将溶液煮沸至半透明，冷却静置后，取上清液。

A.5.1.4　碘化钾。

A.5.2　分析步骤

称取2 g 试样，精确至0.1 mg，置于250 mL 碘量瓶中，加5 mL 盐酸和加30 mL水溶解，加4 g 碘化钾，盖上瓶塞，水封，在暗处放置15 min，加2 mL 淀粉指示液，充分振摇，溶液呈红紫色至蓝紫色，用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至颜色消失，硫代硫酸钠标准滴定溶液用量不得超过1 mL，即为通过实验。1 mL 0.1 mol/L 硫代硫酸钠标准滴定溶液 ＝5.585 mg Fe。

A.6　酒石酸盐的测定

A.6.1　试剂和材料

A.6.1.1　醋酸溶液：1→4。

A.6.1.2　氢氧化钾溶液：67 g/L。

A.6.2　分析步骤

称取1 g 试样，精确至0.1 mg，加5 mL 水和10 mL 氢氧化钾溶液，水浴加热10 min，边加热边充分振摇，冷却，过滤。取滤液5 mL，加醋酸溶液调成弱酸性，加2 mL 醋酸溶液，放

置24 h，无白色结晶沉淀形成，即为通过试验。

附件 4

食品添加剂新品种 L-苹果酸钠

英文名称：L-(-)-malic acid disodium salt

功能分类：酸度调节剂

(一)用量及使用范围

用于各类食品（GB 2760-2014 表A.3食品类别除外），用量按生产需要适量使用。

(二)质量规格要求

1 范围

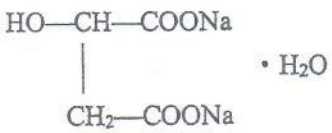
本质量规格要求适用于以 L-苹果酸和碳酸钠反应的，经结晶、干燥制得的食品添加剂 L-苹果酸钠。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式

$C_4H_4Na_2O_5 \cdot H_2O$

2.2 结构式



2.3 相对分子质量

一水结晶 196.06（按 2013 年国际相对原子质量）

3 要求

3.1 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
色泽	白色	取适量试样，置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察色泽和状态。
状态	结晶性粉末或块状	

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目		指标	检验方法
L-苹果酸钠（以 $C_4H_4Na_2O_5 \cdot H_2O$ 计）含量，w /%		99.0～100.5	附录 A 中 A.3
比旋光度 $\alpha_m(20℃,D)/[(°)\cdot dm^2\cdot kg^{-1}]$		-6.5～-7.5	附录 A 中 A.4
碱度（以 Na_2CO_3 计），w/%	≤	0.2	GB/T 9736
干燥减量，w /%	≤	9.2	附录 A 中 A.5
铅（Pb）/(mg/kg)	≤	2.0	GB 5009.12
富马酸，w/%	≤	1.0	附录 A 中 A.6
马来酸，w/%	≤	0.05	附录 A 中 A.6

附 录 A

检测方法

A.1 一般规定

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。

试验方法中所用的标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602 和 GB/T 603 之规定制备，所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 试剂和材料

A.2.1.1 对氨基苯磺酸。

A.2.1.2 盐酸溶液：1+1。.

A.2.1.3 乙酸钴-双氧铀溶液：称取 4 g 乙酸双氧铀，置于 50 mL 乙酸溶液（60 g/L）中，加热使溶解：称取 20 g 乙酸钴，同样置于 50 mL 乙酸溶液（60 g/L）中，在温热状态下将两溶液混合，冷却至 20 ℃并保持 2 h，过滤，即得。

A.2.1.4 亚硝酸钠溶液：200 g/L。

A.2.1.5 氢氧化钠溶液：40 g/L。

A.2.2 溶解性试验

称取 1 g 试样，精确至 0.01 g，用水溶解并稀释至 10 mL，溶液应澄清。

A.2.3 钠盐试验

铂丝用盐酸溶液湿润后，蘸取试样，在无色火焰中燃烧，火焰应显亮黄色。

称取 1 g 试样，精确至 0.01 g，用适量的水溶解，加 1 mL 盐酸溶液，用水稀释至 20 mL。取 1 mL 该溶液，加 5 mL 乙酸钴-双氧铀溶液，振摇，有黄色沉淀产生。

A.2.4 L-苹果酸盐试验

称取 1 g 试样，精确至 0.01 g，加适量的水溶解并稀释至 20 mL。取试样溶液 5 mL 放入瓷蒸发皿中，加对氨基苯磺酸 10 mg，水浴上加热数分钟，加亚硝酸钠溶液 5 mL，略加热，滴加氢氧化钠溶液使成碱性，应显红色。

A.3 L-苹果酸钠（以 $C_4H_4Na_2O_5 \cdot H_2O$ 计）含量的测定

A.3.1 方法提要

用高效液相色谱法，在选定的工作条件下，以稀磷酸和甲醇为流动相，用高压输液泵将流动相泵入 C18 色谱柱，使试样溶液中各组分进行分离，用紫外检测器进行检测，由数据处理系统记录和处理色谱信号。

A.3.2 试剂和材料

A.3.2.1 水：符合 GB/T6682 的一级水

A.3.2.2 L-苹果酸：色谱纯

A.3.3 仪器和设备

高效液相色谱仪，带脱气装置，配备紫外检测器。

A.3.4 参考色谱条件

A.3.4.1 流动相：量取 1 mL±0.02 mL 磷酸（优级纯试剂）于 1000 mL 容量瓶中，加入 100 mL 甲醇（HPLC 级试剂）（可根据柱效调整加入量），加水稀释至刻度，再经 0.45 μm 滤膜过

滤。

A.3.4.2 色谱柱：C18，填料孔径 12 nm，填料粒径 5 μm，柱长 250 mm，柱内径 4.6 mm，或其他等效色谱柱。

A.3.4.3 流速：1 mL/min。

A.3.4.4 柱温：30 ℃。

A.3.4.5 波长：214 nm。

A.3.4.6 进样量：10 μL。

A.3.5 分析步骤

A.3.5.1 工作曲线的绘制

按表 A.1 中 L-苹果酸浓度标准系列，配制出不同浓度的标准溶液，按照浓度和峰面积绘制工作曲线，保留时间为 3.52 min。

表 A.1 L-苹果酸浓度标准系列

名称	L-苹果酸
标准浓度 1/(g/L)	0.5
标准浓度 2/(g/L)	1
标准浓度 3/(g/L)	3
标准浓度 4/(g/L)	5
标准浓度 5/(g/L)	7
标准浓度 6/(g/L)	9

A.3.5.2 试样溶液的制备

称取 0.4 g 试样，精确至 0.0002 g，于 100 mL 容量瓶，加少量水溶解并稀释至刻度，混匀，色谱分析前用 0.45 μm 微孔滤膜过滤。

A.3.5.3 测定

在规定的色谱条件下，取标准溶液和试样溶液各 10 μL 分别注入液相色谱仪，在工作曲线上查得试液中 L-苹果酸的浓度。

A.3.6 结果计算

L-苹果酸钠（以 $C_4H_4Na_2O_5 \cdot H_2O$ 计）含量的质量分数以 w_1 计，按式（A.1）计算：

$$w_1 = \frac{c \times 100 \times M_1}{1000 \times m \times M_2} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.1)$$

式中：

c ——测定得到的试样中 L-苹果酸的浓度，单位为克每升（g/L）；

m ——试样的质量，单位为克（g）；

M_1——一水苹果酸钠的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）[M_1（$C_4H_4Na_2O_5 \cdot H_2O$）=196.06]；

M_2——L-苹果酸的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）[M_2（$C_4H_6O_5$）=134.09]；

100——试样的定容体积，单位为毫升（mL）；

1000 ——换算因子

A.4 比旋光度 α_D(20℃, D)的测定

A.4.1 分析步骤

称取 4.25 g 试样，精确至 0.001 g，加入 20 mL 水溶解,移至 50 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。

比旋光度 α_m（20℃,D)数值以“(°)·$dm^2 \cdot kg^{-1}$”表示，按式(A.2)计算：

$$\alpha m\ (20℃, D) = \frac{\alpha}{l\rho_a} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.2)$$

式中：

α——测得的旋光角，单位为度(°)；

l——旋光管的长度单位为分米（dm)；

ρ_a——溶液中有效组分的质量浓度，单位为克每毫升（g / mL)。

A.4.2 其它按 GB/T613 的规定进行。

A.5 干燥减量的测定

A.5.1 分析步骤

称取 4 g 试样，精确至 0.0002 g，置于已烘至质量恒定的称量瓶中，于 120 ℃±2 ℃的恒温干燥箱中，干燥 2 h，调整温度至 160 ℃±2 ℃，再干燥 2 h，取出，置于干燥器中冷却至室温，称量。

A.5.2 结果计算

干燥减量的质量分数 w_2，按式（A.3）计算：

$$w_2 = \frac{m - m_1}{m} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (A.3)$$

式中：

m——干燥前试样的质量，单位为克（g)；

m_1——干燥后试样的质量，单位为克（g)。

A.6 富马酸和马来酸含量的测定

A.6.1 方法提要

用高效液相色谱法，在选定的工作条件下，以磷酸氢二铵溶液为流动相，用高压输液泵将流动相泵入 C18 色谱柱，使试样溶液中各组分进行分离，用紫外检测器进行检测，由数据处理系统记录和处理色谱信号。

A.6.2 试剂和材料

A.6.2.1 水：符合 GB/T6682 的一级水

A.6.2.2 富马酸：色谱纯

A.6.2.3 马来酸：色谱纯

A.6.3 仪器和设备

高效液相色谱仪，带脱气装置，配备紫外检测器。

A.6.4 参考色谱条件

A.6.4.1 流动相：取磷酸氢二铵 20 g，加入约 900 mL 水溶解后，用磷酸调节溶液的 pH 为 2，然后用 0.45 μm 的滤膜过滤，定容至 1000 mL。

A.6.4.2 色谱柱：C18，填料孔径 12 nm，填料粒径 5 μm，柱长 250 mm，柱内径 4.6 mm，或其他等效色谱柱。

A.6.4.3 流速：0.8 mL/min。

A.6.4.4 柱温：40 ℃。

A.6.4.5 波长：210 nm。

A.6.4.6 进样量：20 μL。

A.6.5 分析步骤

A.6.5.1 工作曲线的绘制

按表 A.2 中马来酸和富马酸浓度标准系列，配制出两种不同浓度的混合标准溶液，按照浓度和峰面积绘制工作曲线，各物质的保留时间参照表 A.3。

表 A.2 马来酸和富马酸浓度标准系列

名称	马来酸	富马酸
标准浓度 1/(mg/L)	约 0.5	约 1.5
标准浓度 2/(mg/L)	约 1	约 3
标准浓度 3/(mg/L)	约 2.5	约 7.5
标准浓度 4/(mg/L)	约 5	约 15
标准浓度 5/(mg/L)	约 10	约 30
标准浓度 6/(mg/L)	约 20	约 60

表 A.3 马来酸和富马酸的保留时间

名称	马来酸	富马酸
保留时间/min	4.50	5.32

A.6.5.2 试样溶液的制备

称取 0.5 g 试样，精确至 0.0002 g，于 100 mL 容量瓶，加少量水溶解并稀释至刻度，混匀，色谱分析前用 0.45 μm 微孔滤膜过滤。

A.6.5.3 测定

在规定的色谱条件下，取标准溶液和试样溶液各 20 μL 分别注入液相色谱仪，在工作曲线上查得试液中富马酸或马来酸的浓度。

A.6.6 结果计算

富马酸或马来酸含量的质量分数以 w_3 计，按式（A.4）计算：

$$w_3 = \frac{c \times 100 / 1000}{1000 \times m} \times 100\% \cdots\cdots\cdots\cdots (A.4)$$

式中：

c ——测定得到的试样中富马酸或马来酸的浓度，单位毫克每升（mg/L）；

m ——试样的质量，单位为克（g）；

100 ——试样的定容体积，单位为毫升（mL）；

1000 ——换算因子。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不大于其算术平均值的 10%。

附件 5

食品添加剂 N-[N-(3,3-二甲基丁基)]-L-α-天门冬氨-L-苯丙氨酸 1-甲酯（又名纽甜）等 7 种扩大使用范围和用量的品种

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1.	*N*-[*N*-(3,3-二甲基丁基)]-*L*-α-天门冬氨-*L*-苯丙氨酸 1-甲酯（又名纽甜）	甜味剂	04.01.02.08	蜜饯凉果	0.3	—
2.	丙二醇脂肪酸酯	乳化剂	07.02.02	西式糕点	10.0	—
3.	环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）	甜味剂	11.04	餐桌甜味料	按生产需要适量使用	
4.	亮蓝及其铝色淀	着色剂	09.03.03	鱼子制品	0.2	仅限使用亮蓝
5.	柠檬黄及其铝色淀	着色剂	09.03.03	鱼子制品	0.15	仅限使用柠檬黄
6.	日落黄及其铝色淀	着色剂	09.03.03	鱼子制品	0.2	仅限使用日落黄
7.	胭脂红及其铝色淀	着色剂	09.03.03	鱼子制品	0.16	仅限使用胭脂红

分送：各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团卫生计生委，国家食品安全风险评估中心。

国家卫生健康委员会办公厅　　2018年8月23日印发

关于弯曲乳杆菌等24种“三新食品”的公告（2019年第2号）

发布时间： 2019-05-29 来源: 食品安全标准与监测评估司

分享到

2019年 第 2 号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对弯曲乳杆菌等3种新食品原料、硫酸镁等15种食品相关产品新品种、L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸等6种食品添加剂新品种安全性评估材料进行审查并通过。特此公告。

附件：1.弯曲乳杆菌等3种新食品原料
2.硫酸镁等15种食品相关产品新品种
3.L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸等6种食品添加剂新品种

国家卫生健康委
2019年5月20日

附件1

弯曲乳杆菌等3种新食品原料

一、弯曲乳杆菌

中文名称	弯曲乳杆菌
拉丁名称	*Lactobacillus curvatus*
其他需要说明的情况	1.使用范围：发酵肉制品、发酵乳及乳制品，但不包括婴幼儿食品。 2.婴幼儿不宜食用，标签及说明书中应当标注不适宜人群。 3.食品安全指标应当符合我国相关标准。

二、明日叶

中文名称	明日叶
英文名称	Ashitaba stem and leaf
基本信息	来源：伞形科、当归属明日叶（拉丁名称：*Angelica keiskei*） 食用部位：茎和叶
推荐食用量	鲜品≤50克/天（干品推荐食用量以鲜品折算）
其他需要说明的	1.婴幼儿、孕妇及哺乳期妇女不宜食用，标签及说明书中应当标注不适宜人群。

情况	2.食品安全指标按照我国现行食品安全国家标准中有关蔬菜的规定执行。

三、枇杷花

中文名称	枇杷花
英文名称	Loquat flower
基本信息	来源：蔷薇科、枇杷属枇杷（拉丁名称：*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.） 食用部位：花
生产工艺简述	以枇杷花为原料，经去梗、清洗、烘干等工艺制成
推荐食用量	干品≤8克/天
其他需要说明的情况	1.婴幼儿、孕妇及哺乳期妇女不宜食用，标签及说明书应当标注不适宜人群。 2.食品安全指标按照我国现行食品安全国家标准中有关干制蔬菜（叶类蔬菜）的规定执行。

附件2

硫酸镁等15种食品相关产品新品种

一、扩大使用范围的食品接触材料及制品用添加剂

（一）硫酸镁

产品名称	中文	硫酸镁
	英文	Magnesium sulfate
CAS号		7487-88-9
使用范围		塑料：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（二）1,3:2,4-双-O-[(3,4-二甲基苯基)亚甲基]-D-葡糖醇

产品名称	中文	1,3:2,4-双-*O*-[(3,4-二甲基苯基)亚甲基]-*D*-葡糖醇
	英文	Bis(3,4-dimethylbenzylidene) sorbitol
CAS号		135861-56-2
使用范围		塑料：聚1-丁烯（PB-1）
最大使用量/ %		0.3
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—

备注	—

（三）芥酸酰胺

产品名称	中文	芥酸酰胺
	英文	Erucamide
CAS号		112-84-5
使用范围		塑料：聚1-丁烯（PB-1）
最大使用量/ %		0.3
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（四）硬脂酸钙

产品名称	中文	硬脂酸钙
	英文	Calcium stearate
CAS号		1592-23-0
使用范围		塑料：聚1-丁烯（PB-1）
最大使用量/ %		0.2
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（五）硬脂酸锌

产品名称	中文	硬脂酸锌
	英文	Zinc stearate
CAS号		557-05-1
使用范围		塑料：聚4-甲基-1-戊烯（PMP）
最大使用量/（%）		0.04
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		锌元素SML应当符合GB 9685-2016附录C的规定。

（六）四[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯

产品名称	中文	四[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯
	英文	Pentaerythritol tetra [3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl) propionate]
CAS号		6683-19-8

使用范围	塑料：聚4-甲基-1-戊烯（PMP）
最大使用量/（%）	0.13
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）	—
最大残留量（QM）/（mg/kg）	—
备注	—

（七）三(2,4-二叔丁基苯基)亚磷酸酯

产品名称	中文	三(2,4-二叔丁基苯基)亚磷酸酯
	英文	Tri(2,4-ditertrabutyl phenyl) phosphite ester
CAS号		31570-04-4
使用范围		塑料：聚4-甲基-1-戊烯（PMP）
最大使用量/（%）		0.08
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（八）2-丙烯酸丁酯与2-丙烯酸-2-乙基己基酯的聚合物

产品名称	中文	2-丙烯酸丁酯与2-丙烯酸-2-乙基己基酯的聚合物
	英文	2- Propenoic acid, butyl ester, polymer with 2- ethylhexyl 2-propenoate
CAS号		171885-12-4
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/（%）		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		0.05（2-丙烯酸-2-乙基己基酯）；6（以丙烯酸计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

二、食品接触材料及制品用添加剂新品种

（一）N,N'-二(十八酰基)-乙二胺与氮杂环十三烷-2-酮的均聚物和1-异氰酸根合十八碳烷的反应产物

产品名称	中文	N,N’ -二(十八酰基)-乙二胺与氮杂环十三烷-2-酮的均聚物和1-异氰酸根合十八碳烷的反应产物
	英文	Octadecanamide, N,N'-1,2-ethanediylbis-, reaction products with azacyclotridecan-2-one homopolymer and 1-isocyanatooctadecane
CAS号		338462-62-7
使用范围		涂料及涂层

最大使用量/ %	2
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）	5（氮杂环十三烷-2-酮）；ND（以异氰酸根计，DL=0.01mg/kg）
最大残留量（QM）/（mg/kg）	1（以异氰酸根计）
备注	添加了该物质的食品接触用涂料及涂层的使用温度不得超过121℃。

三、食品接触材料及制品用树脂新品种

（一）1,4-苯二甲酸与己二酸、1,4-丁二醇和偏苯三甲酸酐的聚合物

产品名称	中文	1,4-苯二甲酸与己二酸、1,4-丁二醇和偏苯三甲酸酐的聚合物
	英文	1,4-Benzenedicarboxylic acid, polymer with hexanedioic acid, 1,4-butanediol and 1,2,4-benzenetricarboxylic acid 1,2-anhydride
CAS号		
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		30
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		7.5（以1,4-苯二甲酸计）；5（以1,4-丁二醇计）；5（以偏苯三甲酸计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于8%的食品，使用温度不得超过121℃。

（二）氯甲基环氧乙烷与4,4’-亚甲基双（2,6-二甲基酚）和对苯二酚的聚合物

产品名称	中文	氯甲基环氧乙烷与4,4’-亚甲基双（2,6-二甲基酚）和对苯二酚的聚合物
	英文	Polymer with 2-(chloromethyl)oxirane, 4-4’-methylenebis[2,6-dimethylphenol] and 1,4-benzenediol
CAS号		—
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		90
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		0.6（对苯二酚）； ND（氯甲基环氧乙烷，DL=0.01mg/kg）； 0.2 [以4,4’-亚甲基双（2,6-二甲基酚）、4,4’-亚甲基双（2,6-二甲基酚）与氯甲基环氧乙烷的聚合物（TMBPF-DGE）、TMBPF-DGE·H_2O和TMBPF-DGE·2H_2O之和计]； 0.05（以TMBPF-DGE·HCl、TMBPF-DGE·2HCl和TMBPF-DGE· HCl· H_2O之和计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		1（氯甲基环氧乙烷）
		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层

备注	不得用于接触婴幼儿食品与母乳。

（三）二甲基乙醇胺部分中和的缩水甘油封端双酚A/环氧氯丙烷共聚物与苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸2-乙基己酯、丙烯酸和甲基丙烯酸的反应产物

产品名称	中文	二甲基乙醇胺部分中和的缩水甘油封端双酚A/环氧氯丙烷共聚物与苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸2-乙基己酯、丙烯酸和甲基丙烯酸的反应产物
	英文	Poly(bisphenol A-co-epichlorohydrine) glycidyl end-capped, reaction products with styrene, methyl methacrylate, 2-ethylhexyl acrylate, acrylic acid, and methacrylic acid, partially neutralized with dimethyl ethanol amine
CAS号		—
使用范围		涂料及涂层
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		6 (以甲基丙烯酸计)；0.05（丙烯酸2-乙基己酯）； ND (环氧氯丙烷, DL=0.01 mg/kg)；0.6（双酚A）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		1 （环氧氯丙烷）
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触脂肪性食品、乙醇含量超过15%的食品、婴幼儿食品与母乳。

（四）1,3-苯二甲酸与1,4-苯二甲酸、1,4-丁二醇、1,2-乙二醇和己二酸的聚合物

产品名称	中文	1,3-苯二甲酸与1,4-苯二甲酸、1,4-丁二醇、1,2-乙二醇和己二酸的聚合物
	英文	1,3-benzenedicarboxylic acid, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,4-butanediol, 1,2-ethanediol and hexanedioic acid
CAS号		72229-82-4
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		50
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以1,3-苯二甲酸计）；7.5（以1,4-苯二甲酸计）；5（以1,4-丁二醇计）；30（以乙二醇计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于8%的食品，使用温度不得超过121℃。

（五）5-异氰酸根合-1-(异氰酸根合甲基)-1,3,3-三甲基环己烷的均聚物与2,2-二甲基-1,3-丙二醇、二甘醇、1,4-二(羟甲基)环己烷、1,3-苯二甲酸、氢化二聚C18不饱和脂肪酸和ε-己内酰胺的反应产物

产品名称	中文	5-异氰酸根合-1-(异氰酸根合甲基)-1,3,3-三甲基环己烷的均聚物与2,2-二甲基-1,3-丙二醇、二甘醇、1,4-二(羟甲基)环己烷、1,3-苯二甲酸、氢化二聚C_{18}不饱和脂肪酸和ε-己内酰胺的反应产物
	英文	Poly(isophorone diisocyanate) reaction products with 2,2-dimethyl-1,3-propanediol, diethylene glycol, 1,4-cyclohexanedimethanol, isophthalic acid, fatty acids, C_{18}-unsturated, dimers, hydrogenated and caprolactam
CAS号		—
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		70
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以1,3-苯二甲酸计）；0.05（2,2-二甲基-1,3-丙二醇）；30（以乙二醇计）；15（以己内酰胺计）；ND（以异氰酸根计，DL=0.01 mg/kg）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		1（以异氰酸根计）
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于8%的食品、婴幼儿食品与母乳，使用温度不得超过121℃。

（六）1,3-苯二甲酸与1,4-苯二甲酸、1,3-二氢-1,3-二氧代-5-异苯并呋喃羧酸、己二酸、2-甲基-1,3-丙二醇和2,2’-氧双[乙醇]的聚合物

产品名称	中文	1,3-苯二甲酸与1,4-苯二甲酸、1,3-二氢-1,3-二氧代-5-异苯并呋喃羧酸、己二酸、2-甲基-1,3-丙二醇和2,2’-氧双[乙醇]的聚合物
	英文	1,3-benzenedicarboxylic acid, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3- dioxo-5-isobenzofurancarboxylic acid, hexanedioic acid, 2-methyl-1,3-propanediol and 2,2'-oxybis[ethanol]
CAS号		1013326-79-8
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		18.5
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以1,3-苯二甲酸计）；7.5（以1,4-苯二甲酸计）；5（以偏苯三甲酸计）；5（2-甲基-1,3-丙二醇）；30（以乙二醇计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—

备注	以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于8%的食品、婴幼儿食品与母乳，使用温度不得超过121℃。

附件3

L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸等6种食品添加剂新品种

一、食品用香料新品种

名 称：L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸

英文名称：Glutamyl-valyl-glycine

功能分类：食品用香料

（一）用量及使用范围

配制成食品用香精用于各类食品（GB 2760-2014表B.1食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

（二）质量规格要求

1 范围

本标准适用于通过化学合成制得的食品添加剂L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

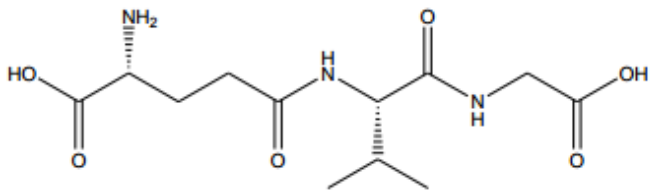
2.1 化学名称

L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸

2.2 分子式

C12H21N3O6

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

303.31（按2007年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应当符合表1 的规定。

表1 感官要求

项目	指标	检验方法
色泽	灰白色固体粉末	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察
香气	略咸，有酵母味	GB /T 14454.2-2008

3.2 理化指标

理化指标应当符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标	检验方法
含量，*w* /% ≥	95.0	附录A
熔程 /℃	200～204	GB/T 14457.3

附录A

食品添加剂 L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按GB/T 27579-2011中第五章的规定。

A.1.2 ODS液相色谱柱。

A.1.3 检测器：紫外吸光光度计。

A.2 测定方法

内标法：按GB/T 27579-2011中9.0测定含量。

A.3 重复性及结果表示

按照GB/T 27579-2011中9.2规定进行，应当符合要求。

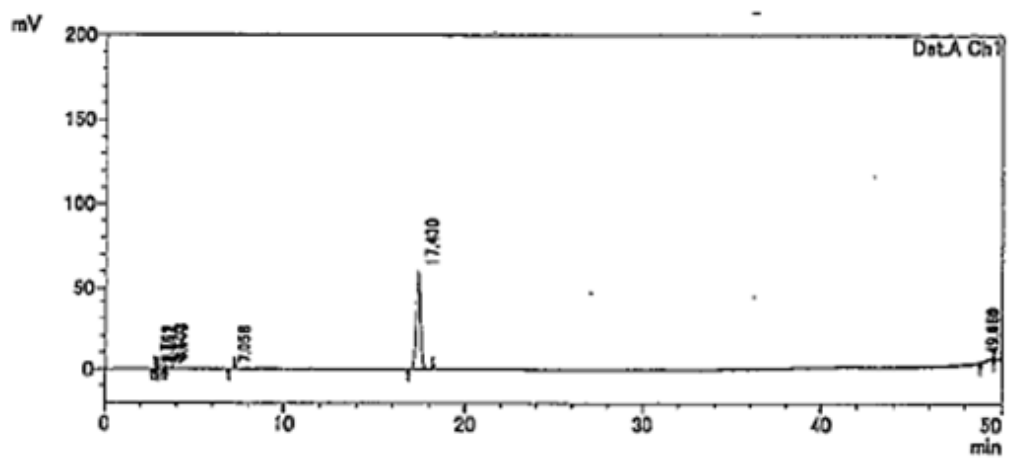
食品添加剂L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸的高效液相色谱图参见附录B。

附录B

食品添加剂 L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸的高效液相色谱图及操作条件

B.1 食品添加剂L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸的高效液相色谱图

食品添加剂L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸的高效液相色谱图见图B.1。



图B.1 食品添加剂L-γ-谷氨酰-L-缬氨酰-甘氨酸的高效液相色谱图

B.2 操作条件

B.2.1 色谱柱：ODS-C18色谱柱，4.6×250 mm，5 μm。

B.2.2 流动相A：将磷酸二氢钾6.80 g溶解在1000 mL水里，加入磷酸，调整到pH 3.0。

B.2.3 流动相B：在400 mL流动相A中加入600 mL乙腈。

B.2.4 流量：1.0 mL/min。

B.2.5 检测器：λ = 210 nm。

B.2.6 柱温：30°C。

B.2.7 洗脱梯度：流动相洗脱梯度见表 B.1。

表 B.1 流动相洗脱梯度

时间（min）	%A	%B
0 ～ 25	100	0
25 ～ 50	100 ～ 0	0 ～ 100

二、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	二氧化硅	抗结剂	13.05	其他特殊膳食用食品（仅限1～10岁特殊医学用途配方食品）	10	—
2	β-环状糊精	其他	04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.5	—
3	硫磺	防腐剂	12.09.01	香辛料及粉 （仅限八角）	0.15	以二氧化硫残留量计

三、食品营养强化剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	使用量	备注
1	半乳甘露聚糖	营养强化剂	13.03	特殊医学用途配方食品（13.01中涉及品种除外）	≤120 g/kg	—
					符合GB 29922《食品安	

2	富硒酵母	营养强化剂	13.03	特殊医学用途配方食品（13.01中涉及品种除外）	全国家标准 特殊医学用途配方食品通则》中关于硒的规定。	—

相关链接：解读《关于弯曲乳杆菌等24种“三新食品”的公告》（2019年第2号）

分享到

相关链接 相关链接 相关链接 相关链接 相关链接

联系方式 | 网站地图
地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114
中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

关于可溶性大豆多糖等19种“三新食品”的公告

发布时间： 2019-07-22 来源: 食品安全标准与监测评估司

2019年第4号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对可溶性大豆多糖等11种食品添加剂新品种、乙酸钠等8种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1.可溶性大豆多糖等11种食品添加剂新品种

2.乙酸钠等8种食品相关产品新品种

国家卫生健康委

2019年7月11日

附件1

可溶性大豆多糖等11种食品添加剂新品种

一、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
1	可溶性大豆多糖	抗结剂	06.03.02.01	生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）	5.0g/kg	—
2	焦糖色（加氨生产）	着色剂	15.01.07	其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）	1.0 g/L	—
3	焦糖色（普通法）	着色剂	15.01.07	其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）	1.0 g/L	—
4	聚甘油蓖麻醇酸酯（PGPR）	乳化剂	05.04	装饰糖果（如工艺造型，或用于蛋糕装饰）、顶饰（非水果材料）和甜汁（仅限巧克力涂层）	5.0 g/kg	—
5	辣椒红	着色剂	04.04.01.05	新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）	按生产需要适量使用	—
			12.09.02	香辛料油		
6	辣椒油树脂	增味剂、着色剂	08.02.01	调理肉制品（生肉添加调理料）	按生产需要适量使用	—
			08.02.02	腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）		
			08.03.01.02	酱卤肉类		
			12.09.02	香辛料油	10.0g/kg	
	维生素E（*dl-α*-生		02.02	水油状脂肪乳化制品		

7	育酚，*d*-*α*-生育酚，混合生育酚浓缩物）	抗氧化剂	02.03	02.02类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品	0.5g/kg	—

二、食品工业用加工助剂扩大使用范围

序号	中文名称	英文名称	功能	使用范围
1	甲酸钠	sodium formate	发酵用营养物质	发酵工艺
2	丙酸及其钠盐、钙盐	propionic acid, sodium propionate, calcium propionate	发酵用营养物质	酵母的生产工艺，残留量≤0.1 g/kg

三、食品营养强化剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	使用量	备注
1	低聚半乳糖（乳清滤出液来源）	营养强化剂	01.03.02	调制乳粉（仅限儿童用乳粉）	不超过64.5 g/kg	—

四、食品工业用酶制剂新品种

序号	名称	来源	供体
1	葡糖氧化酶 Glucose oxidase	产黄青霉 *Penicillium chrysogenum*	—

葡糖氧化酶的质量规格要求应当符合《食品安全国家标准　　食品添加剂　　食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

附件2

乙酸钠等8种食品相关产品新品种

一、食品接触材料及制品用添加剂扩大使用范围

（一）乙酸钠

产品名称	中文	乙酸钠
	英文	Sodium acetate
CAS号		127-09-3
使用范围		塑料：乙烯-乙烯醇共聚物（EVOH）
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（二）磷酸

产品名称	中文	磷酸
	英文	Phosphoric acid
CAS号		7664-38-2
		塑料：乙烯-乙烯醇共聚物

使用范围	（EVOH）
最大使用量/ %	按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）	—
最大残留量（QM）/（mg/kg）	—
备注	—

（三）磷酸二氢钾

产品名称	中文	磷酸二氢钾
	英文	Potassium dihydrogen phosphate
CAS号		7778-77-0
使用范围		塑料：乙烯-乙烯醇共聚物（EVOH）
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

二、食品接触材料及制品用添加剂新品种

（一）4,4'-亚甲基双（2,6-二甲基酚）与氯甲基环氧乙烷的聚合物

产品名称	中文	4,4'-亚甲基双（2,6-二甲基酚）与氯甲基环氧乙烷的聚合物
	英文	Oxirane, (chloromethyl)-, polymer with 4,4'-methylene*bis*[2,6-dimethylphenol]
CAS号		113693-69-9
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		0.2[以4,4'-亚甲基双（2,6-二甲基酚）、4,4'-亚甲基双（2,6-二甲基酚）与氯甲基环氧乙烷的聚合物（TMBPF-DGE）、TMBPF-DGE·H_2O和TMBPF-DGE·2H_2O之和计]；0.05（以TMBPF-DGE·HCl、TMBPF-DGE·2HCl和TMBPF-DGE·HCl·H_2O之和计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的食品接触用涂料及涂层不得用于接触婴幼儿食品与母乳

三、食品接触材料及制品用树脂新品种

（一）甲醛与2-甲基苯酚、3-甲基苯酚和4-甲基苯酚的聚合物的丁基醚

产品名称	中文	甲醛与2-甲基苯酚、3-甲基苯酚和4-甲基苯酚的聚合物的丁基醚
	英文	Formaldehyde, polymer with 2-methylphenol, 3-methylphenol, 4-methylphenol, butyl ether
CAS号		298689-79-9
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		5
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层使用温度不得超过121℃

（二）氯乙烯-乙酸乙烯-马来酸三元共聚物

产品名称	中文	氯乙烯-乙酸乙烯-马来酸三元共聚物
	英文	Vinyl chloride- vinyl acetate- maleic acid terpolymer
CAS号		9005-09-8
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		4.5
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		ND（氯乙烯，DL=0.01mg/kg）；12（乙酸乙烯酯）；30（以马来酸计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		1（氯乙烯）
备注		—

（三）1,4-环己二甲醇与3-羟甲基丙烷、2,2-二甲基-1,3-丙二醇、己二酸、1,3-苯二甲酸和马来酸酐的共聚物

产品名称	中文	1,4-环己二甲醇与3-羟甲基丙烷、2,2-二甲基-1,3-丙二醇、己二酸、1,3-苯二甲酸和马来酸酐的共聚物
	英文	1,4-cyclohexamedimethanol polymer with trimethylol propane, neopentyl glycol, adipic acid, isophthalic acid and maleic anhydride
CAS号		—
使用范围		涂料及涂层

最大使用量/ %	65
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）	6（3-羟甲基丙烷）；5（以1,3-苯二甲酸计）；0.05（2,2-二甲基-1,3-丙二醇）；30（以马来酸计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）	—
备注	以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层仅用于接触乙醇含量不超过8%的食品，使用温度不得超过121℃

（四）4,4'-异亚丙基苯酚与甲醛的聚合物

产品名称	中文	4,4'-异亚丙基苯酚与甲醛的聚合物
	英文	Formaldehyde, polymer with 4,4'-(1-methylethylidene)*bis*[phenol]
CAS号		25085-75-0
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		10
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）；0.6（4,4'-异亚丙基苯酚）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触婴幼儿食品与母乳

相关链接：解读《关于可溶性大豆多糖等19种“三新食品”公告》（2019年第4号）

分享到

直属和联系单位

直属和联系单位

直属和联系单位

联系方式 | 网站地图
地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114
中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

解读《关于可溶性大豆多糖等19种“三新食品”公告》（2019年第4号）

发布时间： 2019-07-22 来源: 食品安全标准与监测评估司

一、食品添加剂新品种

（一）可溶性大豆多糖

1.背景资料。可溶性大豆多糖作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于大米制品、小麦粉制品、淀粉制品、方便米面制品、冷冻米面制品等食品类别，本次申请其使用范围扩大到生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）（食品类别06.03.02.01）。日本厚生劳动省允许其作为食品或食品添加剂使用。

2.工艺必要性。该物质作为抗结剂用于生湿面制品（如面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮）（食品类别06.03.02.01），防止产品黏连。其质量规格执行《可溶性大豆多糖》（LS/T 3301）。

（二）焦糖色（加氨生产）

1.背景资料。焦糖色（加氨生产）作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于白兰地、威士忌、朗姆酒、配制酒、调香葡萄酒、黄酒、啤酒和麦芽饮料等食品类别。本次申请用于其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）（食品类别15.01.07）。国际食品法典委员会、欧盟委员会、美国食品药品管理局、澳大利亚和新西兰食品标准局等允许其作为着色剂用于酒类。联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量不超过200 mg/kg bw。

2.工艺必要性。该物质作为着色剂用于其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）（食品类别15.01.07），调节产品色泽。其质量规格执行《食品添加剂 焦糖色》（GB 1886.64）。

（三）焦糖色（普通法）

1.背景资料。焦糖色（普通法）作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于白兰地、威士忌、朗姆酒、配制酒、调香葡萄酒、黄酒、啤酒和麦芽饮料等食品类别。本次申请用于其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）（食品类别15.01.07）。国际食品法典委员会、欧盟委员会、美国食品药品管理局、澳大利亚和新西兰食品标准局等允许其作为着色剂用于酒类。联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量为不需要限定。

2.工艺必要性。该物质作为着色剂用于其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）（食品类别15.01.07），调节产品色泽。其质量规格执行《食品添加剂 焦糖色》（GB 1886.64）。

（四）聚甘油蓖麻醇酸酯（PGPR）

1.背景资料。聚甘油蓖麻醇酸酯（PGPR）作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品、糖果和巧克力制品包衣等食品类别。本次申请用于装饰糖果（如工艺造型，或用于蛋糕装饰）、顶饰（非水果材料）和甜汁（仅限巧克力涂层）（食品类别05.04）。国际食品法典委员会、欧盟委员会等允许其作为乳化剂用于装饰糖果、顶饰或可可和巧克力制品。联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量为7.5 mg/kg bw。

2.工艺必要性。该物质作为乳化剂用于装饰糖果（如工艺造型，或用于蛋糕装饰）、顶饰（非水果材料）和甜汁（仅限巧克力涂层）（食品类别05.04），改善巧克力涂层的涂布性。其质量规格执行《食品添加剂 聚甘油蓖麻醇酸酯（PGPR）》（GB 1886.95）。

（五）辣椒红

1.背景资料。辣椒红作为食品添加剂，已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于腌渍的蔬菜、方便米面制品、糕点、饼干等食品类别，本次申请其使用范围扩大到新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）（食品类别04.04.01.05）和香辛料油（食品类别12.09.02）。日本厚生劳动省允许其作为食品添加剂使用。

2.工艺必要性。该物质作为着色剂用于新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）（食品类别04.04.01.05）和香辛料油（食品类别12.09.02），改善产品色泽。其质量规格执行《食品添加剂 辣椒红》（GB 1886.34）。

（六）辣椒油树脂

1.背景资料。辣椒油树脂作为食品添加剂，已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于腌渍的蔬菜、腌渍的食用菌和藻类、复合调味料等食品类别，本次申请其使用范围扩大到调理肉制品（生肉添加调理料）（食品类别08.02.01）、腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）（食品类别08.02.02）、酱卤肉类（食品类别08.03.01.02）和香辛料油（食品类别12.09.02）。欧盟委员会、日本厚生劳动省等允许其作为食品添加剂使用。根据联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量为不需要限定。

2.工艺必要性。该物质作为增味剂、着色剂用于调理肉制品（生肉添加调理料）（食品类别08.02.01）、腌腊肉制品类（如咸肉、腊肉、板鸭、中式火腿、腊肠）（食品类别08.02.02）、酱卤肉类（食品类别08.03.01.02）和香辛料油（食品类别12.09.02），改善产品的口感和色泽。其质量规格执行《食品添加剂 辣椒油树脂》（GB 28314）。

（七）维生素E（dl-α-生育酚，d-α-生育酚，混合生育酚浓缩物）

1.背景资料。维生素E作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于基本不含水的脂肪和油、油炸面制品等食品类别。本次申请其使用范围扩大到水油状脂肪乳化制品（食品类别02.02）和02.02类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品（食品类别02.03）。国际食品法典委员会、欧盟委员会、澳大利亚和新西兰食品标准局等允许其作为抗氧化剂用于脂肪和油及其制品。联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量不超过2 mg/kg bw。

2.工艺必要性。该物质作为抗氧化剂用于水油状脂肪乳化制品（食品类别02.02）和02.02类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和(或)调味的脂肪乳化制品（食品类别02.03），延缓油脂氧化。其质量规格执行《食品添加剂 维生素E》（GB 1886.233）。

（八）甲酸钠

1.背景资料。甲酸钠作为食品用香料已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），本次申请其扩大使用范围，作为发酵用营养物质用于发酵工艺。澳大利亚和新西兰食品标准局、美国食品药品管理局等允许其作为加工助剂用于食品。根据联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量为3 mg/kg bw。

2.工艺必要性。该物质作为发酵用营养物质用于发酵工艺，促进微生物繁殖。

（九）丙酸及其钠盐、钙盐

1.背景资料。丙酸及其钠盐、钙盐作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于面包、糕点等食品类别，本次申请作为食品工业用加工助剂用于酵母的生产工艺。国际食品法典委员会、欧盟委员会、美国食品药品管理局、澳大利亚和新西兰食品标准局等允许其作为食品添加剂或食品工业用加工助剂用于食品。联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入量不需要

限定。

2.工艺必要性。该物质作为食品工业用加工助剂用于酵母的生产，用于改善酵母使用在含有丙酸及其钠盐、钙盐等食品发酵过程中的适应性。其质量规格执行《食品添加剂 丙酸》（GB 1886.210）、《食品添加剂 丙酸钙》（GB 25548）或《食品添加剂 丙酸钠》（GB 25549）。

（十）低聚半乳糖（乳清滤出液来源）

1.背景资料。低聚半乳糖（乳清滤出液来源）于2017年第8号公告批准作为食品营养强化剂新品种，允许用于婴幼儿配方食品、婴幼儿谷类辅助食品等食品类别，本次申请其使用范围扩大到调制乳粉（仅限儿童用乳粉）（食品类别01.03.02）。欧盟委员会、澳大利亚和新西兰食品标准局等批准其作为食品营养强化剂用于儿童用乳粉。

2.工艺必要性。该物质作为食品营养强化剂用于调制乳粉（仅限儿童用乳粉）（食品类别01.03.02），增加产品中低聚糖含量。其质量规格按照2017年第8号公告执行。

（十一）葡糖氧化酶

1.背景资料。产黄青霉（Penicillium chrysogenum）来源的葡糖氧化酶申请用为食品工业用酶制剂新品种。欧盟委员会、美国食品药品管理局、日本厚生劳动省等允许该来源的葡糖氧化酶作为食品工业用酶制剂使用。

2.工艺必要性。该物质作为食品工业用酶制剂，除去食品中残余的葡萄糖，防止由美拉德反应导致的非酶褐变。其质量规格应执行《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）。

二、食品相关产品新品种

（一）乙酸钠

1.背景资料。该物质为白色结晶粉末或块状，无臭，易溶于水。《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）批准其作为食品添加剂使用；《食品安全国家标准 食品接

触材料及制品用添加剂使用标准》（GB 9685-2016）批准其作为添加剂用于聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）塑料、涂料、油墨、粘合剂和纸中。本次申请将其使用范围扩大至乙烯-乙烯醇共聚物（EVOH）塑料。美国食品药品管理局和欧盟委员会均允许该物质用于食品接触用EVOH塑料材料及制品。

2.工艺必要性。该物质用于EVOH塑料中，用于增加 EVOH 和粘合剂之间的粘合强度。

（二）磷酸

1.背景资料。该物质为白色固体或黏稠液体，易溶于水。《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）批准其作为食品添加剂使用；《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准》（GB 9685-2016）批准其作为添加剂用于聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）等多种塑料，涂料，油墨，粘合剂和纸中。本次申请将其使用范围扩大至乙烯-乙烯醇共聚物（EVOH）塑料。美国食品药品管理局和欧盟委员会均允许该物质用于食品接触用EVOH塑料材料及制品。

2.工艺必要性。该物质用于EVOH塑料，可防止EVOH塑料在加工过程中泛黄。

（三）磷酸二氢钾

1.背景资料。该物质是磷酸的一种酸式盐，常温下为白色晶状粉末或颗粒，溶于水，不溶于乙醇。《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）批准其作为食品添加剂使用；《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准》（GB 9685-2016）批准其作为添加剂用于聚乙烯（PE）、 聚丙烯（PP）等多种塑料、涂料、油墨、粘合剂和纸中。本次申请将其使用范围扩大至乙烯-乙烯醇共聚物（EVOH）塑料。美国食品药品管理局和欧盟委员会均允许该物质用于食品接触用EVOH塑料材料及制品。

2.工艺必要性。该物质添加到EVOH中，用于增加 EVOH 和粘合剂之间的粘合强度。

（四）4,4'-亚甲基双（2,6-二甲基酚）与氯甲基环氧乙烷的聚合物

1.背景资料。该物质是一种食品接触材料及制品用添加剂，常温下为液态，溶于水。美国食品药品管理局与荷兰卫生、福利和体育部均允许该物质用于食品接触用涂料及涂层。

2.工艺必要性。该物质作为添加剂使用在涂料中，有利于形成光滑涂面，改善涂料的弹性。

（五）甲醛与2-甲基苯酚、3-甲基苯酚和4-甲基苯酚的聚合物的丁基醚

1.背景资料。该物质是一种食品接触材料及制品用基础树脂，不溶于水，可溶于醇类、酯类和酮类。美国食品药品管理局和欧洲委员会均允许该物质用于食品接触用涂料及涂层。

2.工艺必要性。该物质用在涂料中，与环氧树脂结合，有良好的附着力、硬度和柔韧性。

（六）氯乙烯-乙酸乙烯-马来酸三元共聚物

1.背景资料。该物质是一种食品接触材料及制品用基础树脂，不溶于水。美国食品药品管理局和欧洲委员会均允许该物质用于食品接触用涂料及涂层。

2.工艺必要性。该物质用在涂料中，可以改善涂料性能，增强涂料的附着力、柔韧性、硬度和耐化学性。

（七）1,4-环己二甲醇与3-羟甲基丙烷、2,2-二甲基-1,3-丙二醇、己二酸、1,3-苯二甲酸和马来酸酐的共聚物

1.背景资料。该物质是一种食品接触材料及制品用基础树脂，不溶于水。美国食品药品管理局和欧洲委员会均允许该物质用于食品接触用涂料及涂层。

2.工艺必要性。该物质作为涂料的主要成膜物质，可以提高涂层的耐化学性。

（八）4,4'-异亚丙基苯酚与甲醛的聚合物

1.背景资料。该物质是一种食品接触材料及制品用基础树脂，不溶于水。美国食品药品管理局和欧洲委员会均允许该物质用于食

品接触用涂料及涂层。

2.工艺必要性。该物质是一种酚醛树脂，可以提高涂层的柔韧性和耐化学性。

相关链接：关于可溶性大豆多糖等19种“三新食品”的公告

分享到

中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

通告公告

关于葡糖淀粉酶等28种“三新食品”的公告（2019年第6号）

发布时间： 2019-12-13 来源: 食品安全标准与监测评估司

2019年 第6号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对葡糖淀粉酶等11种食品添加剂新品种、聚环辛烯等17种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附 件 ：

附件 1

葡糖淀粉酶等 11 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	葡糖淀粉酶 Glucoamylase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	李氏木霉 *Trichoderma reesei*

葡糖淀粉酶的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.17）的规定。

二、食品用香料新品种

（一）(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基)环己基甲酰胺

英文名称：(1R,2S,5R)-N-(4-Methoxyphenyl)-5-methyl-2-(1-methylethyl)cyclohexanecarboxamide

功能分类：食品用香料

用量及使用范围：配制成食品用香精用于各类食品（GB 2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

质量规格要求：

1 范围

本质量规格适用于以(1R,3R,4S)-对-薄荷烷基-3-甲酸、三氯化磷和对-茴香胺等为原料，经化学反应制得的食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

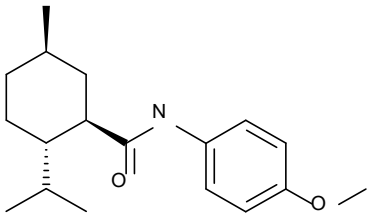
2.1 化学名称

(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺

2.2 分子式

$C_{18}H_{27}NO_2$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

289.42 (按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项　　目	指　　标	检验方法
色泽	白色	将试样置于比色管内，用目测法观察
状态	晶体	
香气	清凉薄荷样香气	GB/T 14454.2

3.2理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基)环己基甲酰胺含量，*w*/% ≥	98.0	附录 A
熔点/℃	177～181	GB/T 14457.3

附录 A

食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 色谱仪：按 GB/T 11538—2006 中第 5 章的规定。

A.1.2 柱：毛细管柱。

A.1.3 检测器：氢火焰离子化检测器。

A.2 测定方法

面积归一化法：按 GB/T 11538—2006 中 10.4 测定含量。试样制备：称取本品 1 g 溶于 10 mL 叔丁基甲醚中，摇匀备用。

A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 11538—2006 中 11.4 规定执行，应符合要求。

食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺气相色谱图及操作条件参见附录 B。

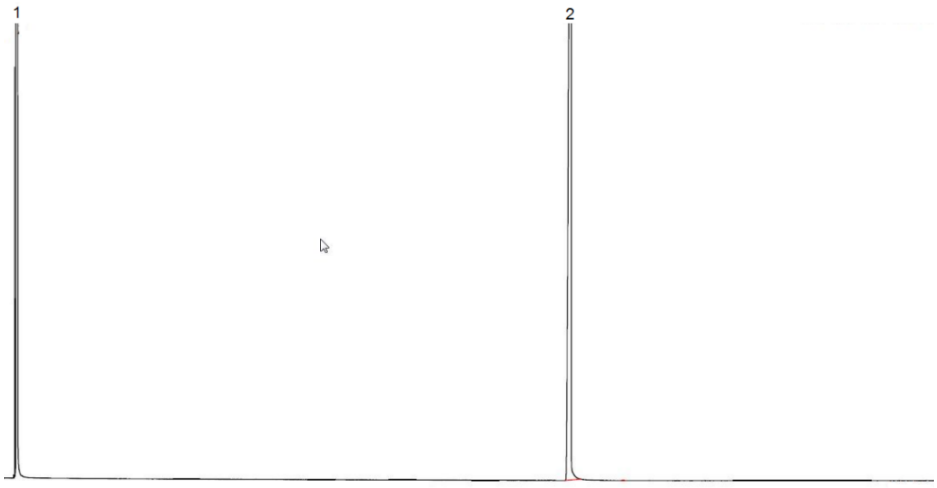
附录 B

食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺典型气相色谱图及操作条件

（面积归一化法）

B.1 食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺气相色谱图

食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺典型气相色谱图见 B. 1。



说明：1—溶剂（叔丁基甲醚）；2—(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺。

图 B. 1 食品添加剂(1R,2S,5R)-N-(4-甲氧苯基)-5-甲基-2-(1-甲基乙基) 环已基甲酰胺气相色谱图

B.2　操作条件

B.2.1 柱：毛细管柱，长 50 m，内径 0. 25 mm 。

B.2.2 固定相：聚乙二醇。

B.2.3 膜厚：0.25 μm 。

B.2.4 色谱炉温度：60℃恒温5 min，然后线性程序升温从60℃至250℃，速率5℃/min，最后在250℃恒温5 min。

B.2.5 进样口温度：250℃。

B.2.6 检测器温度：280℃。

B.2.7 检测器：氢火焰离子化检测器。

B.2.8 载气：氮气。

B.2.9 载气流速：2.0 mL/min。

B.2.10 进样量：1 μL。

B.2.11 分流比：30：1。

（二）2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺

英文名称：2-（4-Methylphenoxy）-N-（1H-pyrazol-3-yl）-N-（thiophen-2-ylmethyl）acetamide

功能分类：食品用香料

用量及使用范围：配制成食品用香精用于各类食品（GB 2760-2014 表 B.1 食品类别除外），用量为按生产需要适量使用。

质量规格要求：

1 范围

本质量规格适用于以1H-吡唑-3-胺、噻吩-2-甲醛和2-（4-甲基苯氧基）乙酸乙酯为起始原料合成制得的食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

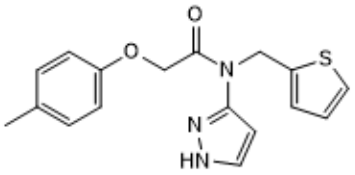
2.1 化学名称

2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺

2.2 分子式

$C_{17}H_{17}N_3O_2S$

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

327.40（按2013年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项　　目	指　　标	检验方法
色泽	白色到米白色	取适量试样置于清洁、干燥的白色瓷盘中，在自然光下观察色泽和状态
状态	粉末	
香气	凉感，并带有轻微的薄荷醇香气	GB/T 14454.2

3.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项　　目	指　　标	检验方法
含量，w /% ≥	99.0	附录 A
熔点/°C	115～116.5	GB/T 14457.3

附录 A

食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺含量的测定

A.1 仪器和设备

A.1.1 高效液相色谱仪：按 GB/T 27579-2011 中第 5 章的规定。

A.1.2 柱：C18 液相色谱柱。

A.1.3 检测器：紫外检测器或其他等效检测器。

A.2 测定方法

内标法：按 GB/T 27579-2011 中 9.2 的规定。

A.3 重复性及结果表示

按 GB/T 27579-2011 中 10.3 规定进行，应符合要求。

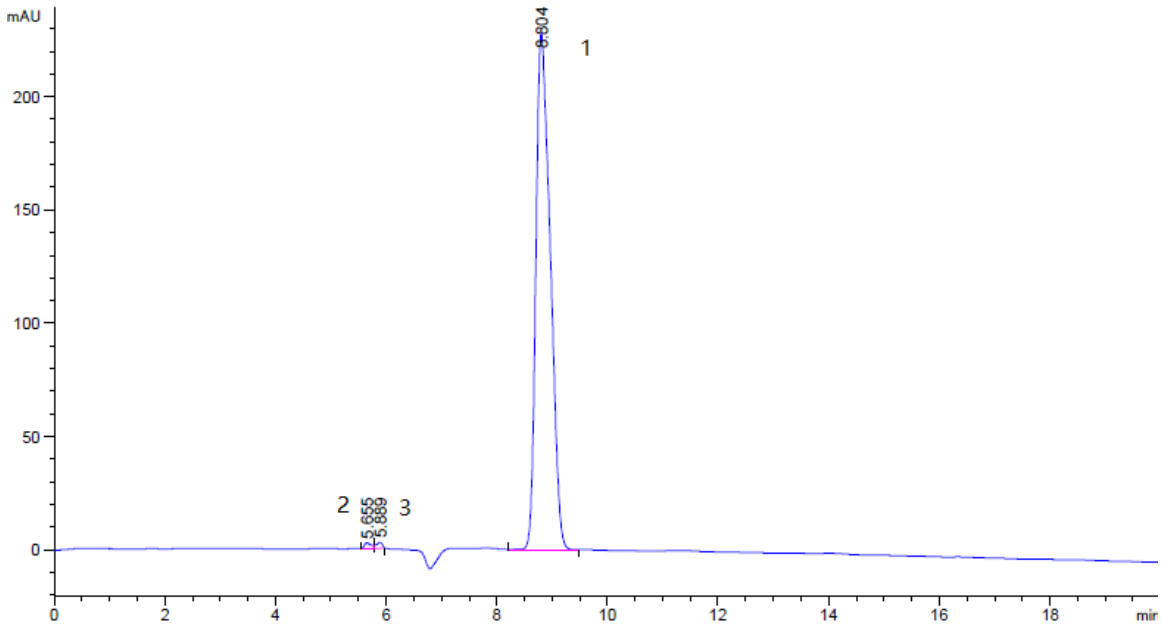
食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺液相色谱图及操作条件参见附录 B。

附录 B

食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺液相色谱图及操作条件

B.1 食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺液相色谱图

食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺液相色谱图见图 B.1。



说明：1—2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺；2—2-（4-甲基苯氧基）-N-（1-甲基-1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺；3—2-（4-甲基苯氧基）-N-（1-甲基-1H-吡唑-5-基）-N -（噻吩-2-基甲基）乙酰胺

图 B.1 食品添加剂 2-（4-甲基苯氧基）-N-（1H-吡唑-3-基）-N-（噻吩-2-基甲基）乙酰胺液相色谱图

B.2 液相色谱操作条件

B.2.1 柱：C18色谱柱，长20 mm，内径 2.1 mm，粒度1.7 μm，或其他等效色谱柱。

B.2.2 流动相A：0.1%甲酸水溶液，色谱纯。

B.2.3 流动相B：乙腈，色谱纯。

B.2.4 流速： 1.00 mL/min。

B.2.5 进样量：5.0 μL。

B.2.6 柱温：40 ℃。

B.2.7 无洗脱梯度：0-20 min之内，流动相A比例保持为68%，流动相B比例保持为32%。

B.2.8 二极管阵列检测器光谱：190-400 nm，增量2.0 nm。

B.2.9 二极管阵列检测器波长：230 nm。

B.2.10 信号收集时间：20 min。

B.3 质谱操作条件

B.3.1 电离源：双喷射流电喷雾离子源。

B.3.2 极性：正极。

B.3.3 气体温度：290 ℃。

B.3.4 气体流速：12 L/min。

B.3.5 雾化器：60 psig（磅/平方英寸）。

B.3.6 保护气体温度：375 ℃。

B.3.7 保护气体流速：12 L/min。

B.3.8 毛细管电压：4000 V。

B.3.9 喷嘴电压：1000 V。

B.3.10 碎裂电压：200 V。

B.3.11 模式：二级质谱。

B.3.12 碰撞能量：质荷比 328.1114 和 342.1270（8V）。

B.3.13 参考质量已启用：启用。

B.3.14 参考质量：121.0509，922.0098。

三、食品营养强化剂新品种

中文名称：维生素 K_2（合成法）

英文名称：Vitamin K_2 (Synthesis method)

功能分类：食品营养强化剂

用量及使用范围：

食品分类号	食品名称	使用量	备注
01.03.02	调制乳粉（仅限儿童用乳粉）	420 μg/kg~750 μg/kg	—
	调制乳粉（仅限孕产妇用乳粉）	340 μg/kg~680 μg/kg	—

质量规格要求：

1　范围

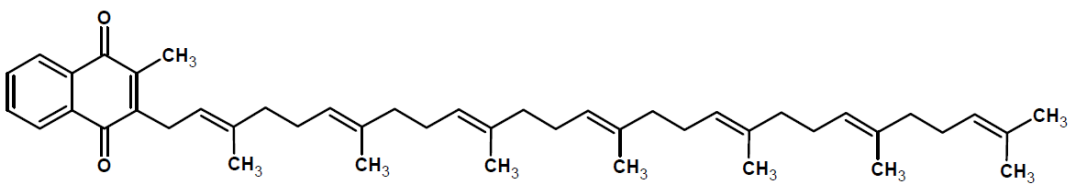
本质量规格要求适用于以维生素 K_3、法尼醇和香叶醇为原料，合成制得的食品营养强化剂维生素 K_2（合成法）。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式

$C_{46}H_{64}O_2$

2.2 结构式



2.3 相对分子质量

649.00（按 2007 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 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
滋味、气味	本品特有的气味、滋味，无异味	取适量试样置于 50 mL 烧杯中，在自然光下观察其色泽、性状、杂质，尝其滋味，嗅其气味。
性状	黄色粉末、深黄色至棕褐色固体（制成固体前为棕褐色油状）	
杂质	无正常视力可见的杂质	

3.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2　理化指标

项　目		指　标	检验方法
维生素 K_2（全反式）的含量，*w*/%		98.0～102.0	附录 A 中 A.4
顺式异构体含量，面积/%	≤	2.0	附录 A 中 A.5
水分，*w*/%	≤	0.5	GB 5009.3 直接干燥法
灰分，*w*/%	≤	0.1	GB 5009.4
总砷（以 As 计）/(mg/kg)	≤	0.5	GB 5009.11
镉 (Cd) /(mg/kg)	≤	0.5	GB 5009.15
铅 (Pb) /(mg/kg)	≤	0.5	GB 5009.12
汞 (Hg) /(mg/kg)	≤	0.1	GB 5009.17

注：商品化的维生素 K_2（合成法）产品应以符合本标准的维生素 K_2（合成法）为原料，可添加符合相应标准的食用植物油、淀粉、蔗糖、中链甘油三酯、微晶纤维素、阿拉伯胶、磷酸三钙、抗氧化剂、抗结剂、增稠剂等辅料而制成。

3.3 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	指　　标	检验方法
菌落总数，CFU /g　　＜	1000	GB 4789.2
酵母和霉菌，CFU /g　　＜	50	GB 4789.15
沙门氏菌	0/25g	GB 4789.4
大肠埃希氏菌　　＜	10 CFU/g(mL)	GB 4789.38
金黄色葡萄球菌	0/25g	GB 4789.10

4 其他要求

产品应置于适宜的密闭容器中保存，室温，避免光照、暴晒及潮湿。

附录 A

检验方法

A.1 安全提示

本质量规格要求试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性，按相关规定操作，操作时需小心谨慎。若溅到皮肤上应立即用水冲洗，严重者应立即治疗。在使用易燃品时，严禁使用明火加热。

A.2 一般规定

本质量规格要求所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB/T 6682中规定的一级水。试验中所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

因维生素K_2对光敏感，制备样品时应注意避光（如使用琥珀色玻璃瓶/容量瓶，并限制室内光）。

A.3 鉴别试验

试样用四氢呋喃提取，按含量测定项下色谱条件进行高效液相色谱分析，与维生素K_2标准品的保留时间进行对照。试样色谱图的主峰应与标准品主峰保留时间一致。

A.4 维生素 K_2(全反式)含量的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 维生素 K_2（全反式）标准品。

A.4.1.2 四氢呋喃：色谱纯。

A.4.1.3 无水乙醇：色谱纯。

A.4.2 标准溶液和试样溶液制备

A.4.2.1 标准溶液制备

称取 25 mg 维生素 K_2（全反式）标准品（A.4.1.1）于 50 mL 容量瓶中，加入 1 mL 的四氢呋喃（A.4.1.2），用无水乙醇(A.4.1.3)溶解并定容至刻度。吸取 5 mL 该溶液至 25 mL 的容量瓶中，用无水乙醇（A.4.1.3）定容至刻度。

A.4.2.2 试样溶液制备

称取 25 mg 试样于 50 mL 容量瓶中，加入 1 mL 的四氢呋喃（A.4.1.2），用无水乙醇（A.4.1.3）溶解并定容至刻度。吸取 5 mL 该溶液至 25 mL 容量瓶中，用无水乙醇（A.4.1.3）定容至刻度。

A.4.3 仪器和设备

高效液相色谱仪，配备有紫外检测器。

A.4.4 参考色谱条件

推荐的色谱柱及典型操作条件如下表 A.1，其它能达到同等分离程度的色谱柱和色谱操作条件均可使用。

表A.1 色谱柱和色谱操作条件

色谱柱	4.6 mm x 10 cm；2.6 μm；填料：L62

柱温/℃	25
流动相	无水乙醇:水（97:3）
流速/ mL/min	0.7
检测波长/nm	268
进样量/ μL	10
运行时间	至少 3 倍于维生素 K_2（全反式）的保留时间

A.4.5 分析步骤

A.4.5.1 系统适应性

进样标准溶液，6 次重复进样的相对标准偏差（RSD）不超过 3%。

A.4.5.2 试样测定

将标准品溶液和试样溶液 10 μL 注入液相色谱仪中进行测定，以保留时间定性，峰面积外标法定量。

A.4.6 结果计算

维生素 K_2（全反式）含量 A 以%计，按式（A.1）计算：

$$A=(r_{u7}/r_s)\times(C_s/C_u)\times 100 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（A.1）$$

式中：

r_{u7}——试样中维生素 K_2（全反式）对应峰面积；

r_s——标准品中维生素 K_2（全反式）对应峰面积；

C_s——标准溶液中维生素 K_2（全反式）的浓度，单位为毫克每毫升（mg/mL）；

C_u——试样溶液中维生素 K_2（全反式）的浓度，单位为毫克每毫升（mg/mL）；

100——换算系数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的10 %。

A.5 顺式异构体含量的测定

A.5.1 试剂和材料

A.5.1.1 维生素 K_2 标准品。

A.5.1.2 四氢呋喃：色谱纯。

A.5.1.3 无水乙醇：色谱纯。

A.5.2 标准溶液与试样溶液制备

A.5.2.1 标准溶液制备

称取 40 mg 维生素 K_2 标准品（A.5.1.1）于 100 mL 容量瓶中，加入 2 mL 的四氢呋喃（A.5.1.2）摇动溶解，用无水乙醇（A.5.1.3）定容至刻度。吸取 1.0 mL 该溶液至 10 mL 容量瓶中，用无水乙醇（A.5.1.3）定容至刻度。用 0.45 μm 孔径的膜过滤。

A.5.2.2 试样溶液制备

称取 40 mg 试样于 100 mL 容量瓶中，加入 2 mL 的四氢呋喃（A.5.1.2）摇动溶解，用无水乙醇（A.5.1.3）定容至刻度。吸取 1.0 mL 该溶液至 10 mL 容量瓶中，用无水乙醇（A.5.1.3）定容至刻度。用 0.45 μm 孔径的膜过滤。

A.5.3 仪器和设备

高效液相色谱仪，配备有紫外检测器。

A.5.4 参考色谱条件

推荐的色谱柱及典型操作条件如下表 A.2，其它能达到同等分离程度的色谱柱和色谱操作条件均可使用。

表 A.2 色谱柱和色谱操作条件

色谱柱	4.6 mm x 25 cm；5 μm，填料：L62
柱温/℃	25
流动相	水:无水乙醇:甲醇:四氢呋喃（1:15:80:10）
流速/ mL/min	0.8
检测波长/nm	268
进样量/ μL	20
运行时间	至少 1.5 倍于维生素 K_2（全反式）的保留时间

A.5.5 分析步骤

A.5.5.1 系统适应性

进样试样溶液，维生素 K_2（全反式）和维生素 K_2 顺式异构体相对保留时间为 1.0 min 和 1.1 min。

维生素 K_2（全反式）和维生素 K_2 顺式异构体之间的分辨率不小于 1.5。

A.5.5.2 试样测定

将试样溶液 20 μL 注入液相色谱仪中进行测定，以保留时间定性，峰面积外标法定量。

A.5.6 结果计算

顺式异构体含量 B 以面积/%计，按式（A.2）计算：

$$B = r_C / (r_T + r_C) \times 100 \quad \cdots\cdots\cdots\

式中：

r_C——试样中顺式异构体对应的峰面积；

r_T——试样维生素 K_2（全反式）对应的峰面积；

100——换算系数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的10 %。

四、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	丙酸钙	防腐剂	08.02.01	调理肉制品（生肉添加调理料）	3.0	以丙酸计
			08.03.02	熏、烧、烤肉类		
2	红曲黄色素	着色剂	12.10.01.02	鸡精、鸡粉	按生产需要适量使用	—
3	焦糖色（亚硫酸铵法）	着色剂	15.01.07	其他蒸馏酒（仅限龙舌兰酒）	1.0 g/L	—
4	ε-聚赖氨酸盐酸盐	防腐剂	10.02.01	卤蛋	0.5	—
5	辣椒红	着色剂	04.04.01.03	豆干再制品	按生产需要适量使用	—
			09.04	熟制水产品（可直接食用）		

6	硬脂酰乳酸钠	乳化剂、稳定剂	02.05	其他油脂或油脂制品（仅限粉末油脂）	2.0	—
7	植物炭黑	着色剂	04.04.01.02	豆干类	按生产需要适量使用	—
			04.05.02	加工坚果与籽类		

附件 2

聚环辛烯等 17 种食品相关产品新品种

一、食品接触材料及制品用添加剂新品种

（一）聚环辛烯

产品名称	中文	聚环辛烯
	英文	Polycyclooctene
CAS 号		25267-51-0
使用范围		塑料：乙烯-乙烯醇共聚物（EVOH）
最大使用量/ %		8
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		0.05（环辛烯）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的EVOH用于多层食品接触材料及制品的非食品接触层，厚度不得超过 100 μm，使用温度不得超过100℃，不得用于接触婴幼儿食品和母乳

（二）甲醛与 3-甲基苯酚的聚合物的丁醚

产品名称	中文	甲醛与 3-甲基苯酚的聚合物的丁醚
	英文	Formaldehyde, polymer with 3-methylphenol, butyl ether
CAS 号		61991-38-6
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		12（以涂膜干重计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的食品接触用涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于 50%的食品；使用温度不得超过 127℃

（三）丙烯酰胺与二烯丙基二甲基氯化铵、衣康酸和丙烯酸的共聚物

产品名称	中文	丙烯酰胺与二烯丙基二甲基氯化铵、衣康酸和丙烯酸的共聚物
	英文	Copolymers of acrylamide, diallyldimethylammonium chloride, itaconic acid and propenoic acid
CAS 号		1802295-96-0
使用范围		纸和纸板
最大使用量/ %		1.5（以成品纸干重计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		ND（丙烯酰胺，DL=0.01mg/kg）；6（以丙烯酸计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的食品接触用纸和纸板材料及制品不得用于接触婴幼儿食品和母乳

（四）丙烯酸和丙烯酸丁酯的聚合物与 *N,N*-二乙基乙胺的化合物

产品名称	中文	丙烯酸和丙烯酸丁酯的聚合物与 *N,N*-二乙基乙胺的化合物
	英文	Propenoic acid, polymer with butyl propenoate, compd. with *N,N*-diethylethanamine
CAS 号		27306-98-5
最大使用量/ %		1（以涂料配方计）
使用范围		涂料及涂层
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		6（以丙烯酸计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（五）三聚氰胺与甲醛的聚合物的异丁基化醚

产品名称	中文	三聚氰胺与甲醛的聚合物的异丁基化醚
	英文	Melamine, polymer with formaldehyde, isobutylated
CAS 号		68002-21-1
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		6（以涂料配方计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）；2.5（三聚氰胺）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		用于生产婴幼儿专用食品接触材料及制品时，三聚氰胺的 SML 为 1mg/kg

（六）1,3-二氢-1,3-二氧代-5-异苯并呋喃羧酸与 2-乙基-2-(羟甲基)-1,3-丙二醇、1,2-丙二醇和 1,2,3-丙三醇的聚合物

产品名称	中文	1,3-二氢-1,3-二氧代-5-异苯并呋喃羧酸与 2-乙基-2-(羟甲基)-1,3-丙二醇、1,2-丙二醇和 1,2,3-丙三醇的聚合物；偏苯三甲酸酐与三羟甲基丙烷、1,2-丙二醇和 1,2,3-丙三醇的聚合物
	英文	5-Isobenzofurancarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo-, polymer with 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol, 1,2-propanediol and 1,2,3-propanetriol
CAS 号		384330-10-3
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以偏苯三甲酸计）；6（三羟甲基丙烷）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于 8%的食品

（七）2-羟基-苯甲酸与甲醛和 2,4-二氨基-6-苯基-1,3,5-三嗪的乙基化甲基化聚合物

产品名称	中文	2-羟基-苯甲酸与甲醛和 2,4-二氨基-6-苯基-1,3,5-三嗪的乙基化甲基化聚合物
	英文	Benzoic acid, 2-hydroxy-, polymer with formaldehyde and 2,4-diamino-6-phenyl-1,3,5-triazine, ethylated methylated
CAS 号		196823-49-1
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）； 5（2,4-二氨基-6-苯基-1,3,5-三嗪）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的涂料及涂层不得用于接触乙醇含量高于 8%的食品

二、食品接触材料及制品用添加剂扩大使用范围

（一）微晶石蜡和烃蜡

产品名称	中文	微晶石蜡和烃蜡
	英文	Microcrystalline wax and hydrocarbon wax
CAS 号		63231-60-7
使用范围		塑料：聚苯乙烯（PS）
最大使用量/ %		0.5
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的食品接触用塑料材料及制品不得用于接触乙醇含量超过 50%的食品；仅用于室温灌装并在室温长期贮存（包括温度不超过 70℃，时间不超过 2h 或温度不超过 100℃，时间不超过 15min 条件下的热灌装及巴氏消毒）。该物质平均分子量不小于 500 Dw，100℃时粘度不低于 11mm^2/s；碳原子数低于 25 的矿物烃类含量不超过 5%（以质量分数计）

（二）C_{14}-C_{18}和 C_{16}-C_{18}-不饱和脂肪酸

产品名称	中文	C_{14}-C_{18}和 C_{16}-C_{18}-不饱和脂肪酸
	英文	Fatty acids, C_{14}-C_{18} and C_{16}-C_{18}-unsatd
CAS 号		67701-06-8
使用范围		塑料：丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

三、食品接触材料及制品用树脂新品种

（一）甲醛与苯酚、对叔丁基苯酚和正丁醇的聚合物

产品名称	中文	甲醛与苯酚、对叔丁基苯酚和正丁醇的聚合物
	英文	Formaldehyde, phenol and p-tert-butylphenol polymer with n-butanol
CAS 号		2215936-67-5
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		9.5（以涂料配方计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）；3.0（游离酚，以苯酚计）；0.05（对叔丁基苯酚）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（二）甲醛与正丁醇和苯酚的反应产物

产品名称	中文	甲醛与正丁醇和苯酚的反应产物
	英文	Formaldehyde, reaction products with butyl alcohol and phenol
CAS 号		96446-41-2
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		10.8（以涂料配方计）
特定迁移限量（SML)/(mg/kg)		15（以甲醛计)； 3.0（游离酚，以苯酚计）
最大残留量(QM)/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层使用温度不得超过 121℃

（三）1,3-苯二甲酸与 1,4-苯二甲酸、1,4-丁二醇、丙二醇和己二酸的共聚物

产品名称	中文	1,3-苯二甲酸与 1,4-苯二甲酸、1,4-丁二醇、丙二醇和己二酸的共聚物
	英文	1,3-Benzenedicarboxylic acid, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,4-butanediol, propane-1,2-diol and hexanedioic acid
CAS 号		95505-95-6
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		60（以涂膜干重计）
特定迁移限量（SML)/(mg/kg)		5（以 1,3-苯二甲酸计)；7.5（以 1,4-苯二甲酸计)；5（以 1,4-丁二醇计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触乙醇含量超过 20%的食品，使用温度不得超过 121℃

（四）1,3-苯二甲酸与 1,4-苯二甲酸、癸二酸、2,2-二甲基-1,3-丙二醇和 1,2-乙二醇的聚合物

产品名称	中文	1,3-苯二甲酸与1,4-苯二甲酸、癸二酸、2,2-二甲基-1,3-丙二醇和1,2-乙二醇的聚合物
	英文	1,3-Benzenedicarboxylic acid, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, decanedioic acid, 2,2-dimethyl-1,3-propanediol and 1,2-ethanediol
CAS 号		26353-05-9
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		85（以涂膜干重计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以 1,3-苯二甲酸计）；7.5（以 1,4-苯二甲酸计）；0.05（2,2-二甲基-1,3-丙二醇）；30（以乙二醇计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层使用温度不得超过 127℃。该物质中 2,2-二甲基-1,3-丙二醇的含量不得超过 30%（以质量分数计）

（五）1,3-苯二甲酸与 1,4-苯二甲酸、1,4-环已烷二甲醇、2,2-二甲基-1,3-丙二醇和 1,2-乙二醇的聚合物

产品名称	中文	1,3-苯二甲酸与1,4-苯二甲酸、1,4-环已烷二甲醇、2,2-二甲基-1,3-丙二醇和1,2-乙二醇的聚合物
	英文	1,3-benzenedicarboxylic acid, polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,4-cyclohexanedimethanol, 2,2-dimethyl-1,3-propanediol and 1,2-ethanediol
CAS 号		61960-52-9
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		35（以涂膜干重计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以 1,3-苯二甲酸计）；7.5（以 1,4-苯二甲酸计）； 0.05（2,2-二甲基-1,3-丙二醇）；30（以乙二醇计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层的使用温度不得高于 130℃。该物质中 2,2-二甲基-1,3-丙二醇的含量不得超过 30%（以质量分数计）

（六）1,3-苯二甲酸与癸二酸、1,4-苯二甲酸-1,4-二甲酯、2,2-二甲基-1,3-丙二醇和 1,2-乙二醇的聚合物

产品名称	中文	1,3-苯二甲酸与癸二酸、1,4-苯二甲酸-1,4-二甲酯、2,2-二甲基-1,3-丙二醇和1,2-乙二醇的聚合物
	英文	1,3-Benzenedicarboxylic acid, polymer with decanedioic acid, 1,4-dimethyl-1,4-benzenedicarboxylate, 2,2-dimethyl-1,3-propanediol and 1,2-ethanediol
CAS 号		61412-73-5
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		85（以涂膜干重计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		5（以 1,3-苯二甲酸计）；7.5（以 1,4-苯二甲酸计）；0.05（2,2-二甲基-1,3-丙二醇）；30（以乙二醇计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层的使用温度不得超过 127℃。该物质中 2,2-二甲基-1,3-丙二醇的含量不得超过 30%（以质量分数计）

（七）甲醛与三混甲酚的聚合物

产品名称	中文	甲醛与三混甲酚的聚合物
	英文	Formaldehyde, polymer with methylphenol
CAS 号		9016-83-5
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		19（以涂料配方计）
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）；3.0（游离酚，以苯酚计）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		—

（八）甲醛与 4,4'-(1-甲基亚乙基)双[苯酚]、3-甲基苯酚和 4-甲基苯酚聚合物的丁基醚

产品名称	中文	甲醛与 4,4'-(1-甲基亚乙基)双[苯酚]、3-甲基苯酚和 4-甲基苯酚聚合物的丁基醚
	英文	Formaldehyde, polymer with 4,4'-(1-methylethylidene)bis[phenol], 3-methylphenol and 4-methylphenol, butylated
CAS 号		335637-88-2
使用范围		涂料及涂层
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		15（以甲醛计）；0.6（双酚 A）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		以该物质为原料生产的食品接触用涂料及涂层不得用于接触婴幼儿食品和母乳

通告公告

关于瑞士乳杆菌R0052等53种“三新食品”的公告（2020年第4号）

发布时间： 2020-06-02 来源: 食品安全标准与监测评估司

2020年 第4号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对瑞士乳杆菌R0052等4种新食品原料、三赞胶等21种食品添加剂新品种、辛酸锌等28种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附 件：

瑞士乳杆菌R0052等4种新食品原料、三赞胶等21种食品添加剂新品种、辛酸锌等28种食品相关产品新品种公告文本

国家卫生健康委

2020年5月20日

相关链接：解读《关于瑞士乳杆菌R0052等53种“三新食品”的公告》（2020年第4号）

中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有，不得非法镜像． ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

附件 2

三赞胶等 21 种食品添加剂新品种

一、食品添加剂新品种

（一）三赞胶

名称：三赞胶

功能分类：增稠剂、稳定和凝固剂

用量及使用范围

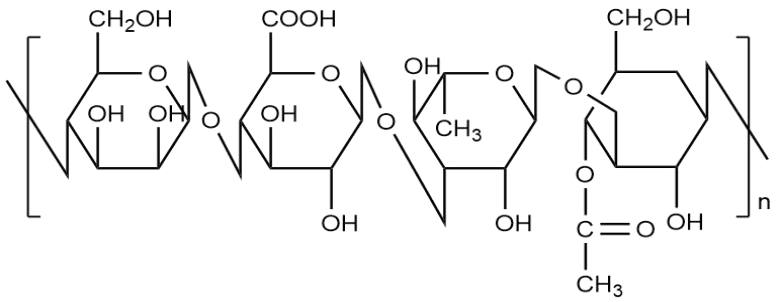
食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
08.03.05	肉灌肠类	5.0	—
14.02.03	果蔬汁（浆）饮料	1.4	相应的固体饮料按稀释倍数增加使用量
14.03.02	植物蛋白饮料	1.3	

质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于以鞘氨醇单胞菌属（*Sphingomonas sp.*）菌株 TP-3（*Sphingomonas sanxanigenens sp. nov.*）为产生菌，以淀粉或葡萄糖等为主要原料，经特定的生物发酵并经提取、干燥、粉碎而成的食品添加剂三赞胶。

2 结构式



3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应当符合表1的规定。

表 1 感官要求

项目	要求	检验方法
色泽	类白色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察其色泽和状态
状态	粉末	

3.2 理化指标

理化指标应当符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目		指标	检验方法
粘度(1%KCl 溶液，25℃)/MPa·s	≥	1600	附录 A 中 A.4
粘度（0.25%，合成盐水，25℃)/MPa·s	≥	500	附录 A 中 A.5
粘度（1%水溶液，25℃) /MPa·s	≥	900	附录 A 中 A.6

凝胶强度，g/cm^2	≥	25	附录 A 中 A.7
粒度，(0.175mm 孔径筛)/%	≥	95	附录 A 中 A.8
白度	≥	45	附录 A 中 A.9
pH 值(1%水溶液，25℃)		6.0 ~ 8.0	GB/T 9724
干燥失重，*w*/%	≤	13	GB 5009.3 中第一法（直接干燥法）
灰分，*w*/%	≤	13	GB 5009.4
铅（Pb）/(mg/kg)	≤	2	GB 5009.12

3.3 微生物学指标

微生物学指标应当符合表 3 的规定。

表 3 微生物学指标

项目		指标	检验方法
菌落总数/（CFU/g）	≤	5000	GB 4789.2
大肠菌群/（MPN/100g）	≤	30	GB/T 4789.3
沙门氏菌/25g		不得检出	GB 4789.4
霉菌和酵母菌/（CFU/g）	≤	500	GB 4789.15

附录 A

检验方法

A.1 安全警示

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况。操作者应当采取适当的安全和防护措施。

A.2 一般规定

本质量规格所用试剂和水在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和GB 6682规定的三级水。所用标准滴定溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。本试验所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.3 鉴别试验

A.3.1 沉淀试验

往装有200 mL蒸馏水的盛液杯中，缓慢加入2.0 g试样，边加入边搅拌，搅拌至全溶，将该溶液加入1:15的盐酸中，形成絮状沉淀。

A.3.2 凝胶试验

将含有1%试样浓度的水溶液，在水浴锅中升温至95 ℃，维持30 min，然后冷却至室温，形成弹性凝胶。

A.4 粘度（1%KCl溶液）的测定

A.4.1 仪器与设备

A.4.1.1 分析天平：精确至 0.001 g。

A.4.1.2 高速搅拌器。

A.4.1.3 布式粘度计，测定误差±5%，或其他同等性能粘度计。

A.4.2 测定条件

A.4.2.1 转子型号：3 号转子。

A.4.2.2 转子转速：60 r/min。

A.4.2.3 测定温度：25±1 ℃。

A.4.3 分析步骤

A.4.3.1 含有 1%试样和 1%氯化钾的溶液的制备

用洁净、干燥的称量纸分别准确称取 3 g 试样和 3 g 氯化钾（精确至 0.001 g），混合均匀。量取 300 mL 蒸馏水倒入盛液杯中。将上述盛水的盛液杯置于搅拌器下，开启搅拌器，转速 8000 r/min，将混合好的试样慢慢加入盛液杯中，并开始计时，连续搅拌 15 min。然后停止搅拌，取出盛液杯，用搅拌棒或其他类似物上下翻动溶液几下。

A.4.3.2 测定

将含有 1%试样和 1%氯化钾的溶液置于高型烧杯中，在上述的测定条件下测定并读出粘度值。

A.5 粘度（0.25%合成盐水）的测定

A.5.1 仪器与设备

A.5.1.1 分析天平：精确至 0.001 g。

A.5.1.2 高速搅拌器。

A.5.1.3 布式粘度计，测定误差±5%，或其他同等性能粘度计。

A.5.2 测定条件

A.5.2.1 转子型号：1 号转子。

A.5.2.2 转子转速：3 r/min。

A.5.2.3 测定温度：25±1 ℃。

A.5.3 分析步骤

A.5.3.1 制备合成盐水

准确称取 10g NaCl 和 1.11g $CaCl_2$ 溶于 400 mL 蒸馏水中，然后用蒸馏水定容至 1000 mL。

A.5.3.2 溶液的制备

用洁净、干燥的称量纸准确称取 1 g 试样（精确至 0.001g）。量取 400 mL 合成盐水倒入盛液杯中；将盛液杯置于搅拌器下，开启搅拌器，转速 8000 r/min，将试样慢慢加入盛液杯中，并开始计时，连续搅拌 15 min。停止搅拌，取出盛液杯，用搅拌棒或其他类似物上下翻动溶液几下。

A.5.3.3 测定

将溶液置于高型烧杯中，在上述测定条件下测定并读出粘度值。

A.6 粘度（1%水溶液）的测定

A.6.1 仪器与设备

A.6.1.1 分析天平：精确至 0.001g。

A.6.1.2 高速搅拌器。

A.6.1.3 布式粘度计，测定误差±5%，或其他同等性能粘度计。

A.6.2 测定条件

A.6.2.1 转子型号：3 号转子。

A.6.2.2 转子转速：60 r/min。

A.6.2.3 测定温度：25±1 ℃。

A.6.3 分析步骤

A.6.3.1 溶液的制备

用洁净、干燥的称量纸准确称取 3 g 试样（精确至 0.001g）。量取 300 mL 蒸馏水倒入盛液杯中。将上述盛水的盛液杯置于搅拌器下，开启搅拌器，转速 8000 r/min，将试样慢慢加入盛液杯中，并开始计时，连续搅拌 15 min。然后停止搅拌，取出盛液杯，用搅拌棒或其他类似物上下翻动溶液几下。

A.6.3.2 测定

将含有 1%试样溶液置于高型烧杯中，在上述测定条件下测定并读出粘度值。

A.7 凝胶强度的测定

A.7.1 仪器与设备

A.7.1.1 分析天平：精确至 0.001g。

A.7.1.2 恒温箱（温度范围：5 ℃ ~ 50 ℃）。

A.7.1.3 凝胶强度仪。

A.7.1.4 水浴锅（控温范围：室温 ~ 100 ℃）。

A.7.2 测试条件

A.7.2.1 探头形状与尺寸：1.0 cm^2 不锈钢活塞式圆柱体。

A.7.2.2 探头移动速度：10 mm/s。

A.7.3 分析步骤

A.7.3.1 试样制备

称取 3 g 试样（精确至 0.001g），在转速 8000 r/min 搅拌的条件下慢慢加入到装有 300 mL 蒸馏水的盛液杯中，搅拌 15 min。将试样溶液倒入高型烧杯中，置于 95 ℃的水浴锅内加热，用玻璃棒间断搅拌 3 次，每次搅拌 5 ~ 10 下，加热 30 min 后取出烧杯，去掉上层泡沫，趁热将胶溶液倾入平底容器，液面高度为 4 cm，静置，自然冷却至凝胶后，放入恒温箱中 20 ℃静置 20 h，待测。

A.7.3.2 测定

用凝胶强度仪测定 3 个平行样，取算术平均值。

A.8 粒度的测定

A.8.1 仪器与设备

A.8.1.1 分析天平：精确至 0.001g。

A.8.1.2 标准筛：80 目（0.175 mm孔径）筛。

A.8.2 分析步骤

称取试样 50 g（精确至 0.001g）试样于 80 目（0.175 mm 孔径）筛中，立即手摇，拍击标准筛试样至不再漏下为止，称量筛余物质量。

A.8.3 结果计算

粒度 w 按式（A.1）计算:

$$w=\frac{m-n}{m}\times 100\% \quad \text{……（A.1）}$$

式中:

m——称取试样质量，单位为克（g);

n——筛余物质量，单位为克（g)。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 2%。

A.9 白度的测定

A.9.1 原理

在规定条件下，通过样品对蓝光的反射率与标准白板对蓝光反射率进行对比，得到试样白度。

A.9.2 仪器

A.9.2.1 白度仪：波长可调到 457 nm，有合适的样品盒及标准白板，读值须精确至 0.1。

A.9.2.2 压样器。

A.9.3 操作过程

A.9.3.1 样品预处理

试样应当充分混匀。

A.9.3.2 白度仪操作

按照白度仪使用说明完成调“黑”及白板标定。

A.9.3.3 测定

按白度仪使用说明操作步骤，用压样器分别压制2个白度测试样品，用白度仪对试样进行平行测定，读取白度值。

A.9.4 结果表示

A.9.4.1 表示方法

以白度仪测定的蓝光白度值为试样的白度。取平行试验的算术平均值为结果，保留一位小数。

A.9.4.2 重复性

平行试验结果的绝对差值，不应超过0.2。若超出上述限值，应当重新测定。

二、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	阿拉伯呋喃糖苷酶 Arabinofuranosidase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	*Talaromyces pinophilus*
2	多聚半乳糖醛酸酶 Polygalacturonase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
3	果胶裂解酶 Pectinlyase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
4	麦芽四糖水解酶 Maltotetraohydrolase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	施氏假单胞菌 *Pseudomonas stutzeri*
5	木聚糖酶 Xylanase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	*Talaromyces leycettanus*
6	α-葡萄糖苷酶 Alpha-glucosidase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
7	乳糖酶 Lactase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	两歧双歧杆菌 *Bifidobacterium bifidum*

8	羧肽酶 Carboxypeptidase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	黑曲霉 *Aspergillus niger*
9	脂肪酶 Lipase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	黄色镰刀菌 *Fusarium culmorum*
10	α-淀粉酶 Alpha-amylase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	白曲霉 *Aspergillus kawachii*
11	蛋白酶 Protease	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	李氏木霉 *Trichoderma reesei*
12	葡糖异构酶 Glucose isomerase	锈棕色链霉菌 *Streptomyces rubiginosus*	锈棕色链霉菌 *Streptomyces rubiginosus*
13	脂肪酶 Lipase	多形汉逊酵母 *Hansenula polymorpha*	异孢镰刀菌 *Fusarium hetreosporum*

上述 13 种食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

三、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	硫酸钙	稳定和凝固剂	06.05.02	淀粉制品	10.0	—
			07.04	焙烤食品馅料及表面用挂浆	10.0	
			08.02.01	调理肉制品（生肉添加调理料）	5.0	
			08.03.09	其他熟肉制品	5.0	
			09.02.03	冷冻鱼糜制品（包括鱼丸等）	3.0	
			12.10.02.04	其他半固体复合调味料	10.0	
			16.01	果冻	10.0	

2	迷迭香提取物	抗氧化剂	14.03.02	植物蛋白饮料	0.15	以即饮状态计，相应的固体饮料按稀释倍数增加使用量
3	甜菊糖苷	甜味剂	04.02.02.03	腌渍的蔬菜	0.23	以甜菊醇当量计
			04.02.02.06	发酵蔬菜制品	0.20	
			04.04.01.05	新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）	0.09	
			05.01	可可制品、巧克力和巧克力制品，包括代可可脂巧克力及制品	0.83	
			07.03	饼干	0.43	

4	乙酰磺胺酸钾（又名安赛蜜）	甜味剂	04.04.01.02	豆干类	0.2	—
			06.06	即食谷物，包括碾轧燕麦（片）	0.8	—
			07.02	糕点	0.5	—
			14.05.01	茶（类）饮料	0.58	以即饮状态计，相应的固体饮料按稀释倍数增加使用量
			15.02	配制酒	0.35	—
5	植物炭黑	着色剂	12.10	复合调味料	5.0	—
			16.06	膨化食品		

四、食品工业用加工助剂扩大使用范围

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	磷酸	Phosphoric acid	自溶促进剂	酵母加工制品的生产工艺

五、食品营养强化剂扩大使用范围

序号	营养强化剂	食品分类号	食品名称	使用量（μg/kg）	备注
1	硒化卡拉胶	01.03.02	调制乳粉（儿童用乳粉除外）	140 ~ 280	以硒计
			调制乳粉（仅限儿童用乳粉）	60 ~ 130	
		06.02	大米及其制品	140 ~ 280	
		06.03	小麦粉及其制品	140 ~ 280	
		06.04	杂粮粉及其制品	140 ~ 280	
		07.01	面包	140 ~ 280	
		07.03	饼干	30 ~ 110	

通告公告

关于蛋白质谷氨酰胺酶等21种“三新食品”的公告（2020年第6号）

发布时间： 2020-08-14 来源: 食品安全标准与监测评估司

2020年 第6号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对蛋白质谷氨酰胺酶等5种食品添加剂新品种、微纤化纤维素纸浆等16种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：

蛋白质谷氨酰胺酶等5种食品添加剂新品种、微纤化纤维素纸浆等16种食品相关产品新品种公告文本

国家卫生健康委

2020年7月30日

相关链接：解读《关于蛋白质谷氨酰胺酶等21种“三新食品”的公告》（2020年第6号）

中华人民共和国国家卫生健康委员会　版权所有，不得非法镜像．ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

附件 1

蛋白质谷氨酰胺酶等 5 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源
1	蛋白质谷氨酰胺酶	解朊金黄杆菌 *Chryseobacterium proteolyticum*

食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

二、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	*dl*-酒石酸	酸度调节剂	04.02.02.03	腌渍的蔬菜	3.0	以酒石酸计
			06.05.02.01	粉丝、粉条	2.0	
2	蔗糖脂肪酸酯	乳化剂	01.02.02	风味发酵乳	1.5	—

三、食品工业用加工助剂扩大使用范围

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	硫酸锰	Manganese sulfate	发酵用营养物质	发酵工艺

四、食品营养强化剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	使用量（g/kg）
1	6S-5-甲基四氢叶酸钙	营养强化剂	01.01.03	调制乳（仅限孕产妇用调制乳）	用量应符合 GB 14880 关于叶酸的规定
			01.03.02	调制乳粉（仅限儿童用乳粉）	
				调制乳粉（仅限孕产妇用乳粉）	
			06.06	即食谷物，包括辗轧燕麦（片）	
			14.02.03	果蔬汁（肉）饮料（包括发酵型产品等）	
			13.03	特殊医学用途配方食品（13.01 中涉及品种除外）	可作为叶酸来源，用量应符合 GB 29922 关于叶酸的规定

索 引 号	000013610/2020-03295	主 题 词	
主题分类		文号	
发布机构	卫生健康委员会	发布日期	2020-11-11

国家卫生健康委员会公告

国家卫生健康委员会公告

2020年 第8号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对红曲红等4种食品添加剂新品种、聚乙烯等2种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：1.红曲红等4种食品添加剂新品种
2.聚乙烯等2种食品相关产品新品种

国家卫生健康委

2020年10月29日

分送：各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团卫生健康委，国家口岸管理办公室，国家食品安全风险评估中心。

国家卫生健康委办公厅 2020年10月 日印发

附件1

红曲红等4种食品添加剂新品种

一、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量(g/kg)	备注
1	红曲红	着色剂	04.04.01.05	新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）	按生产需要适量使用	—

2	柠檬酸	酸度调节剂	04.02.01.03	去皮、切块或切丝的蔬菜	按生产需要适量使用	—
3	三氯蔗糖	甜味剂	08.03.05	肉灌肠类	0.35	—

二、食品工业用加工助剂扩大使用范围

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	六偏磷酸钠	Sodium polyphosphate	螯合剂	乳糖加工工艺（残留量为0.2 g/kg）

附件2

聚乙烯等2种食品相关产品新品种

一、食品接触材料及制品用添加剂扩大使用范围

（一）聚乙烯

产品名称	中文	聚乙烯
	英文	Polyethylene
CAS号		9002-88-4
使用范围		塑料：聚甲醛（POM）
最大使用量/ %		0.3
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		—
最大残留量（QM）/（mg/kg）		—
备注		添加了该物质的POM塑料材料及制品使用温度不得超过121℃

二、食品接触材料及制品用树脂扩大使用范围

（一）丙烯酸与1,3-丁二烯和苯乙烯的共聚物

产品名称	中文	丙烯酸与1,3-丁二烯和苯乙烯的共聚物
	英文	2-Propenoic acid, polymer with 1,3-butadiene and ethenylbenzene
CAS号		25085-39-6
使用范围		粘合剂
最大使用量/ %		按生产需要适量使用
特定迁移限量（SML）/（mg/kg）		6（以丙烯酸计）； ND（1,3-丁二烯，DL = 0.01 mg/kg）
最大残留量（QM）/（mg/kg）		1（1,3-丁二烯）
备注		以该物质为原料生产的粘合剂仅用于间接接触食品的压敏胶，使用条件为室温灌装并在室温下长期贮存（包括T≤70℃，t≤2h或T≤100℃，t≤15min条件下的热灌装及巴氏消毒）

拟同步上网解读材料

解读红曲红等6种“三新食品”

一、食品添加剂新品种

（一）红曲红

1.背景资料。红曲红作为着色剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于乳、糕点、饼干、熟肉制品等食品类别。本次申请扩大使用范围至新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉（食品类别04.04.01.05）。日本厚生劳动省允许其作为着色剂用于豆类制品。

2.工艺必要性。该物质作为着色剂用于新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）（食品04.04.01.05），调节产品色泽。其质量规格执行《食品安全国家标准 食品添加剂 红曲红》（GB 1886.181）。

（二）柠檬酸

1.背景资料。柠檬酸作为酸度调节剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760）表A.2中许用于除表A.3中食品类别以外的各类食品。本次申请扩大使用范围至去皮、切块或切丝的蔬菜（食品04.02.01.03）。国际食品法典委员会、欧盟委员会、澳大利亚和新西兰食品标准局允许其作为酸度调节剂用于去皮块或切丝的蔬菜。根据联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物质的每日允许摄入需要限定。

2.工艺必要性。该物质作为酸度调节剂用于去皮、切块或切丝的蔬菜（食品类别04.02.01.03），防止产品褐变。量规格执行《食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸》（GB 1886.235）。

（三）三氯蔗糖

1.背景资料。三氯蔗糖作为甜味剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允许用于乳、焙烤食品等食品类别。本次申请扩大使用范围至肉灌肠类（食品类别08.03.05）。美国食品药品管理局、日本厚动省允许其作为甜味剂用于肉制品。根据联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结果，该物每日允许摄入量为15 mg/kg bw。

2.工艺必要性。该物质作为甜味剂用于肉灌肠类（食品类别08.03.05），调节产品口味。其质量规格执行《食品国家标准 食品添加剂 三氯蔗糖》（GB 25531）。

（四）六偏磷酸钠

1.背景资料。六偏磷酸钠作为食品添加剂已列入《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760），允于多种食品类别。本次申请扩大使用范围作为食品工业用加工助剂用于乳糖加工工艺。澳大利亚和新西兰食品标准许其作为食品工业用加工助剂用于各类食品。根据联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会评估结磷酸盐类物质的每日最大容许摄入量为70 mg/kg bw（以P计）。

2.工艺必要性。该物质作为食品工业用加工助剂用于乳糖加工工艺，螯合钙离子、降低钙的沉积。其质量规格《食品安全国家标准 食品添加剂 六偏磷酸钠》（GB 1886.4）。

二、食品相关产品新品种

（一）聚乙烯

1.背景资料。该物质在常温下为白色或乳白色固体。《食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标（GB 9685-2016）已批准该物质作为添加剂用于聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）等多种塑料材料及制品。本次申请使用范围扩大至聚甲醛（POM）塑料材料及制品。美国食品药品管理局和欧盟委员会均允许该物质用于食品接触用醛（POM）塑料材料及制品。

2.工艺必要性。该物质用作食品接触材料及制品用添加剂，有助于抑制POM塑料材料及制品中白芯的产生，提型品的均一性。

（二）丙烯酸与1,3-丁二烯和苯乙烯的共聚物

1.背景资料。该物质为白色乳状液体，分解温度在400℃以上。GB 9685-2016已批准该物质作为添加剂用于食品用纸和纸板材料及制品。本次申请用作食品接触材料及制品用基础树脂，使用范围扩大至粘合剂。美国食品药品管和欧盟委员会均允许该物质用于间接接触食品用粘合剂。

2.工艺必要性。该物质作为基础树脂用于间接接触食品的水性粘合剂，用于复合包装和标签时，有助于发挥良粘结性能。

委机关 派驻机构 地方部门 直属和联系单位

办公厅	人事司	规划发展与信息化司	财务司	法规司	体制改革司
疾病预防控制局	医政医管局	基层卫生健康司	卫生应急办公室	科技教育司	综合监督局
药物政策与基本药物制度司	食品安全标准与监测评估司	老龄健康司	妇幼健康司	职业健康司	人口监测与家庭
宣传司	国际合作司	保健局	机关党委	离退休干部局	

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114 ICP备案编号：京ICP备18052910号 京公网安备 11010202000005号
中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有 技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心 网站标识码：bm24000006 网站地图

通告公告

关于蝉花子实体（人工培植）等15种“三新食品”的公告

发布时间： 2021-01-07 来源: 食品安全标准与监测评估司

2020年 第9号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对蝉花子实体（人工培植）等3种新食品原料、β-淀粉酶等5种食品添加剂新品种和1,3,5-三（2,2-二甲基丙酰胺）苯等7种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：

蝉花子实体（人工培植）等3种新食品原料、β-淀粉酶等5种食品添加剂新品种和1,3,5-三（2,2-二甲基丙酰胺）苯等7种食品相关产品新品种公告文本

国家卫生健康委

2020年12月28日

相关链接：解读《关于蝉花子实体（人工培植）等15种“三新食品”的公告》

中华人民共和国国家卫生健康委员会　版权所有，不得非法镜像．ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

附件 2

β-淀粉酶等 5 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	β-淀粉酶 beta-amylase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	弯曲芽孢杆菌 *Bacillus flexus*

食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

二、食品工业用加工助剂新品种

（一）氧化亚氮

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	氧化亚氮	Nitrous oxide	推进剂、起泡剂	01.05 稀奶油（淡奶油）及其类似品的加工工艺、02.02 水油状脂肪乳化制品（仅限植脂乳）的加工工艺、02.02 类以外的脂肪乳化制品，包括混合的和（或）调味的脂肪乳化制品（仅限植脂奶油）的加工工艺

食品工业用加工助剂新品种氧化亚氮质量规格要求

1　范围

本质量规格要求适用于以天然气为原料合成的环己烷，经氧化得到的环己酮和环己醇的混合物，混合物在铜钒催化条件下硝酸氧化，生成己二酸和氮氧化合物，最后分离纯化得到纯度较高的食品添加剂氧化亚氮。

2　化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

2.1　化学名称

氧化亚氮（一氧化二氮）

2.2　分子式

N_2O

2.3　结构式

N-N-O

2.4　相对分子质量

44.01(按 2019 年国际相对原子质量)

3　技术要求

3.1　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
色泽	无色	使用透明无色软管连接气瓶减压出口，短时间启闭一下阀门，在自然光下观察管路中的色泽和状态。
状态	气态，高压下为液态	

3.2　理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2　理化指标

项目		指标	检验方法
氧化亚氮，w%	≥	99.95	附录 A 中 A.4
二氧化碳/（mg/kg）	≤	0.5	GB/T 8984
一氧化碳/（mg/kg）	≤	0.5	GB/T 8984
氮气/（mg/kg）	≤	300	附录 A 中 A.5
氧气/（mg/kg）	≤	100	附录 A 中 A.5
水/（g/m^3）	≤	0.15	GB/T 5832.2
卤素（以 Cl 计）/（mg/kg）	≤	0.5	附录 A 中 A.6
氨/（mg/kg）	≤	1	附录 A 中 A.7
一氧化氮/（mg/kg）	≤	0.5	附录 A 中 A.8
二氧化氮/（mg/kg）	≤	0.5	附录 A 中 A.8

附录 A

氧化亚氮检验方法

A.1　安全提示

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况。操作者应采取适当的安全和防护措施，采样应符合GB/T 3723《工业用化学产品采样安全通则》要求。试验过程中，应有氧化亚氮尾气处理措施。

A.2　一般规定

分析前，应先将钢瓶或蓄气筒在23℃–27℃放置6 h以上。本标准所用试剂除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682-2008 中规定的三级水。

A.3　鉴别试验

A.3.1　方法原理

氧化亚氮可以使炽红的木条发火燃烧，而通入碱性焦性没食子酸中，溶液不变棕色。

A.3.2　试剂和材料

A.3.2.1　氧化亚氮。

A.3.2.2　焦性没食子酸（1,2,3-连苯三酚）。

A.3.2.3　氢氧化钾。

A.3.2.4　碱性焦性没食子酸溶液：取 0.5 g 焦性没食子酸（1,2,3-连苯三酚），加入 2 mL 水溶解，摇匀，得到 A 溶液；取 12 g 氢氧化钾，加 8 mL 水溶液，摇匀，得到 B 溶液（氢氧化钾饱和溶液）。使用前立

即混合 A、B 两种溶液，本溶液应在临用前在真空手套箱内配制。

A.3.3　仪器和设备

真空手套箱。

A.3.4　分析步骤

A.3.4.1　将样品氧化亚氮气体经采样管与容器连接通气，取炽红的木条放置在氧化亚氮中，木条能够燃烧。

A.3.4.2　在真空手套箱内将本品用采样管通入碱性焦性没食子酸溶液中不出现棕色（与氧的区别）。

A.3.4.3　同时满足A.3.4.1和A.3.4.2的条件，即可判断为氧化亚氮。

A.4　氧化亚氮含量的测定

A.4.1　方法原理

在气体总的重量中减去杂质的重量即为氧化亚氮的含量。

A.4.2 结果计算

氧化亚氮的含量ψ，以质量分数计，按式（A.1）计算:

$$\psi = 100 - (\psi_1 + \psi_2 + \psi_3 + \psi_4 + \psi_5 + \psi_6 + \psi_7 + \psi_8 + \psi_9) / 10^{-6} \times 100 \quad (A.1)$$

式中:

ψ_1——氨含量，单位为毫克每千克（mg/kg）;

ψ_2——一氧化碳含量，单位为毫克每千克（mg/kg）;

ψ_3——二氧化碳含量，单位为毫克每千克（mg/kg）;

ψ_4——氮气含量，单位为毫克每千克（mg/kg）;

ψ_5——氧气含量，单位为毫克每千克（mg/kg）;

ψ_6——一氧化氮含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

ψ_7——二氧化氮含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

ψ_8——水含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

ψ_9——卤素含量，单位为毫克每千克（mg/kg）；

10^{-6}——换算因子。

氧化亚氮样品中减去杂质的含量，即为样品中氧化亚氮的含量。试验结果以平行测定结果的算术平均值为准（结果保留 4 位有效数字）。在重复条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 0.02%。

A.5　氮气及氧气的测定

A.5.1　方法原理

采用气相色谱法测定氧化亚氮中的氧气、氮气含量。载气将被测样品带入色谱柱经分离后进入热导检测器进行检测。外标法定量。

A.5.2　试剂和材料

A.5.2.1　色谱载气：高纯度氦气，其纯度应大于99.999%。

A.5.2.2　标准样品：用纯度大于99.9999%的氦气作底气配制，目的组分含量与待测试样相近。

A.5.3　仪器和设备

气相色谱仪：配热导检测器。

A.5.4　参考色谱条件

A.5.4.1　色谱柱：长约 1.5 m，内径 2 mm 的不锈钢管，内装粒径为 0.25mm–0.4mm 的 13X 分子筛（13X 分子筛，又称钠 X 分子筛，是

一种碱金属硅铝酸盐，由硅氧和铝氧四面体组成 FAU 型的骨架结构，主晶孔为十二元环结构。X 型分子筛硅铝比不一样，其晶体结构也不同，13X 分子筛硅铝比为 SiO_2/AL_2O_3≈2.6–3.0，孔径为 10A），或其他等效色谱柱。

A.5.4.2　载气流量(氦气>99.999%)：10 mL/min。

A.5.4.3　检测器温度：160℃。

A.5.4.4　柱箱温度：30℃。

A.5.4.5　尾吹气流：5.0 mL/min。

A.5.5　测定步骤

A.5.5.1　准备

按仪器使用说明书开启仪器。设定仪器各项操作参数至仪器工作正常。

A.5.5.2　标定

将标准样品经采样管与仪器连接。开启试样充分吹扫取样系统直至取得代表样后，切换取样阀向仪器进样。测量仪器响应值（峰面积或峰高）。重复进样至少3次，直至响应值相对偏差小于5%时取其平均值As。确认仪器检测限应符合本标准的要求。

A.5.5.3　测定

在与标定完全相同的条件下进行。将样品气经取样管与仪器连接，开启试样充分吹扫取样系统直至取得代表样后，切换取样阀向仪器进样。测量仪器响应值（峰面积或峰高）。重复进样至少 3 次，直至响应值相对偏差小于 5%时取其平均值 A_i。

A.5.6　结果计算

氧气、氮气含量φ_i（体积分数/%），按式（A.2）计算:

$$\varphi_i = \varphi_s \times \frac{A_i}{A_s} \qquad (A.2)$$

式中:

φ_s ——标准样品中组分i的含量（体积分数），%;

A_i ——样品中组分i的响应平均值（峰面积或峰高）;

A_s ——标准样品中组分i的响应平均值（峰面积或峰高）;

i ——氧气或氮气。

A.6　卤素的测定

A.6.1　方法原理

气体检测管是一种填充了显色指示粉的细玻璃管。显色指示粉是以多孔性固体颗粒为担体，吸附上发色化学试剂而制成。当一定量的气体通过检测管时,气样中的被测气体经扩散吸附在指示粉的表面上,与发色化学试剂发生化学反应而使指示粉变色。气体中被测气体的浓度不同，变色柱的长度也不同。

A.6.2　试剂和材料

卤素检测管：卤素（氯气）检测管，填装 3,3,5,5-四甲基联苯胺（或其他等效）显色剂的检测管，测量范围的体积分数（0.5–8）×10^{-6}，或其他适宜的测量范围。

A.6.3　分析步骤

用气体检测管配套的采样器采集氧化亚氮气体。将采样器中的氧化亚氮气体注入检测管时开始计量。进样量、进样流量的控制和颜色变化，按检测管操作说明书进行。根据检测管颜色变化的长度，读出卤素的含量。试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的5%。

A.6.4　允许采用其他等效的方法测定氧化亚氮中卤素的含量。当测定结果有异议时，以 A.6 中规定的方法为仲裁方法。

A.7　氨的测定

A.7.1　方法原理

气体检测管是一种填充了显色指示粉的细玻璃管。显色指示粉是以多孔性固体颗粒为担体，吸附上发色化学试剂而制成。当一定量的气体通过检测管时,气样中的被测气体经扩散吸附在指示粉的表面上，与发色化学试剂发生化学反应而使指示粉变色。气体中被测气体的浓度不同，变色柱的长度也不同。

A.7.2　试剂和材料

氨检测管：填装溴酚蓝（或其他等效）显色剂的检测管，测量范围的体积分数（1–30）$\times 10^{-6}$，或其他适宜的测量范围。

A.7.3　分析步骤

用气体检测管配套的采样器采取氧化亚氮气体。将采样器中的氧化亚氮气体注入检测管时开始计量。进样量、进样流量的控制和颜色变化，按检测管操作说明书进行。根据检测管颜色变化的长度，读出氨的含量。试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复条件

下获得两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 5%。

A.7.4　允许采用其他等效的方法测定氧化亚氮中氨的含量。当测定结果有异议时，以 A.7 中规定的方法为仲裁方法。

A.8　一氧化氮和二氧化氮的测定

A.8.1　检测管法

A.8.1.1　方法原理

气体检测管是一种填充了显色指示粉的细玻璃管。显色指示粉是以多孔性固体颗粒为担体，吸附上发色化学试剂而制成。当一定量的气体通过检测管时,气样中的被测气体经扩散吸附在指示粉的表面上,与发色化学试剂发生化学反应而使指示粉变色。气体中被测气体的浓度不同，变色柱的长度也不同。

A.8.1.2　试剂和材料

氮氧化物检测管：装填有邻联（二）茴香胺（或其他等效）显色剂的检测管，测量范围的体积分数（0.2–5）×10^{-6}，或其他适宜的测量范围。

A.8.1.3　分析步骤

用气体检测管配套的采样器采集氧化亚氮气体。将采样器中的氧化亚氮气体注入检测管时开始计量。进样量、进样流量的控制和颜色变化，按检测管操作说明书进行。根据检测管颜色变化的长度，读出氮氧化物的含量。试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的 5%。

A.8.2　化学发光法

A.8.2.1　方法原理

该方法等同 GB\T 14600-2009 电子工业气体氧化亚氮中测定一氧化氮、二氧化氮含量测定，化学发光方法是分子发光光谱分析法中的一类，它主要是依据化学检测体系中待测物浓度与体系的化学发光强度在一定条件下呈线性定量关系的原理，利用仪器对体系化学发光强度的检测，而确定待测物含量的一种痕量分析方法。化学发光法在痕量金属离子、各类无机化合物、有机化合物分析及生物领域都有广泛的应用。

采用化学发光法来测定氧化亚氮中的一氧化氮和二氧化氮含量。

A.8.2.2　仪器和设备

氮氧化物分析仪。

A.8.2.3　测定条件

A.8.2.3.1　零气：高纯氮气，含一氧化氮和二氧化氮的体积分数应小于0.01×10^{-6}。

A.8.2.3.2　送入臭氧发生器的氧气，含一氧化氮和二氧化氮的体积分数应小于0.01×10^{-6}。

A.8.2.3.3　气体标准样品：组分含量的体积分数为1×10^{-6}，平衡气为氮气。

A.8.2.4　分析步骤

A.8.2.4.1　通入零气，用零位调节旋钮调仪器至零点。

A.8.2.4.2　通入气体标准样品，用跨度调节旋钮调节，使输出的读数与气体标准样品浓度一致。

A.8.2.4.3　重复以上的步骤，直至读数的重现性优于满刻度值的1×10^{-2}。

A.8.2.4.4　通入氧化亚氮样品，读出一氧化氮和二氧化氮含量。试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不大于算术平均值的5%。

A.8.3　允许采用其他等效的方法测定氧化亚氮中一氧化氮和二氧化氮的含量。当测定结果有异议的时，以A.8中规定的方法为仲裁方法。

四、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量(g/kg)	备注
1	达瓦树胶	乳化剂	13.05	其他特殊膳食用食品（特殊医学用途配方食品，仅限10岁以上人群）	3.0	—
2	海藻酸钠（又名褐藻酸钠）	稳定剂	13.05	其他特殊膳食用食品(仅限13月龄-10岁特殊医学用途配方食品中氨基酸代谢障碍配方产品）	1.0	适用于13-36月龄幼儿的产品
					按生产需要适量使用	适用于37月龄-10岁人群的产品

达瓦树胶质量规格要求

1　范围

本质量规格要求适用于以从君子科阔叶榆绿木（*Anogeissus latifolia*）树干获得的胶状分泌物为原料，经溶解、过滤、灭菌、喷雾干燥、混合过筛等物理加工工序制得的食品添加剂达瓦树胶。

2　技术要求

2.1　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
色泽	灰色至红灰色	将适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下观察其色泽和状态，嗅其气味
状态	粉末	
气味	无味或几乎无味	

2.2　理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2　理化指标

项目		指标	检验方法
灰分，*w*/%	≤	6.0	GB 5009.4-2016 第一法
酸不溶性灰分，*w*/%	≤	1.0	GB 5009.4-2016 第三法
干燥减量，*w*/%	≤	14.0	GB 5009.3-2016 第一法
铅（Pb）/（mg/kg）	≤	2.0	GB 5009.75
砷（As）/（mg/kg）	≤	2.0	GB 5009.76

2.3　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		指标	检验方法
菌落总数/（CFU/g）	≤	10000	GB 4789.2
霉菌和酵母/（CFU/g）	≤	1000	GB 4789.15
大肠埃希氏菌/25g		不得检出	GB 4789.38
沙门氏菌/25g		不得检出	GB 4789.4

附录 A

达瓦树胶检验方法

A.1　一般规定

本方法要求所用试剂和水在未注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。试验中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂和制品在未注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602 和 GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2　鉴别试验

A.2.1　试剂和材料

A.2.2.1　乙酸铅（碱溶液）。

A.2.2.2　氨水溶液（10%）。

A.2.2.3　硅藻土，色谱纯。

A.2.2　分析步骤

A.2.2.1　称取试样约1 g，置于烧杯中，加入5 mL水，用超声波使其溶解，溶液呈粘稠状。

A.2.2.2　称取试样约1 g，置于烧杯中加水溶解，定容至100 mL。取上述溶液5 mL置于烧杯中，滴入乙酸铅（碱溶液）0.2 mL，不生成或仅生成微量的沉淀。再加入氨水溶液0.5 mL，产生乳白色沉淀。

A.2.2.3　称取试样约1 g，置于烧杯中加水溶解，定容至50 mL。经硅藻土过滤后，用旋光仪进行测定，溶液呈左旋性。

关于α-淀粉酶等16种“三新食品”的公告

发布时间： 2021-02-20 来源: 食品安全标准与监测评估司

2021年 第**2**号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对α-淀粉酶等10种食品添加剂新品种和氢氧化钙等6种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：α-淀粉酶等10种食品添加剂新品种和氢氧化钙等6种食品相关产品新品种公告文本

国家卫生健康委

2021年2月8日

相关链接：解读《关于α-淀粉酶等16种“三新食品”的公告》(2021年第2号)

附件 1

α-淀粉酶等 10 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	α-淀粉酶　Alpha-amylase	地衣芽孢杆菌　*Bacillus licheniformis*	嗜纤维菌　*Cytophaga sp.*
2	蛋白酶　Protease	枯草芽孢杆菌　*Bacillus subtilis*	水生栖热菌　*Thermus Aquaticus*
3	乳糖酶　Lactase	枯草芽孢杆菌　*Bacillus subtilis*	两歧双歧杆菌　*Bifidobacterium bifidum*

食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

二、扩大使用范围的食品添加剂品种

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	二氧化硅	抗结剂	04.04.03	其他豆制品（仅限豆腐花）	15.0	—
2	番茄红	着色剂	05.02.02	除胶基糖果以外的其他糖果	0.25	—
			12.10.02	半固体复合调味料	0.125	
3	可得然胶	增稠剂	04.01.02.05	果酱	按生产需要适量使用	—
			04.04.01.05	新型豆制品(大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等)		
			06.05.02.04	粉圆		
			16.07	其他（仅限魔芋凝胶制品）		
4	罗望子多糖胶	增稠剂	04.01.02.05	果酱	5.0	—
			04.01.02.08.05	果糕类	20.0	
			14.02.03	果蔬汁（浆）类饮料	3.0	以即饮状态计，相应的固体饮料按照稀释倍数增加使用量

三、扩大使用范围的食品工业用加工助剂

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	丁烷	butane	推进剂	焙烤食品用喷雾脱模油的加工工艺
2	磷酸（湿法）	phosphoric acid	精炼脱胶、发酵用营养物质	油脂加工工艺、发酵工艺

四、扩大使用范围的食品营养强化剂

序号	营养强化剂	食品分类号	食品名称	使用量	备注
1	6S-5-甲基四氢叶酸钙	13.05	除 13.01~13.04 外的其他特殊膳食用食品（仅限孕妇及乳母营养补充食品、运动营养食品）	符合《食品安全国家标准 孕妇及乳母营养补充食品》（GB 31601）和《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154）中关于叶酸的规定	—

索 引 号	000013610/2021-01049	主 题 词	
主题分类		文号	
发布机构	卫生健康委员会	发布日期	2021-04-25

关于β-1,3/α-1,3-葡聚糖等6种“三新食品”的公告

2021年 第5号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对β-1,3/α-1,3-葡聚糖等4种新食品原料和蛋白酶等2种食品添加剂新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：β-1,3/α-1,3-葡聚糖等4种新食品原料和蛋白酶等2种食品添加剂新品种公告文本

国家卫生健康委

2021年4月15日

相关链接：解读《关于β-1,3/α-1,3-葡聚糖等6种"三新食品"的公告》（2021年第5号）

附件 2

蛋白酶等 2 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	蛋白酶 Protease	枯草芽孢杆菌 *Bacillus subtilis*	解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens*
2	磷酸肌醇磷脂酶 C Phosphoinositide phospholipase C	荧光假单胞菌 *Pseudomonas fluorescens*	从土壤中分离的编码磷酸肌醇磷脂酶 C 基因的微生物

食品工业用酶制剂的质量规格要求应当符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

索 引 号	000013610/2021-01596	主 题 词	
主题分类		文号	
发布机构	卫生健康委员会	发布日期	2021-07-26

关于4-α-糖基转移酶等28种“三新食品”的公告

2021年 第6号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对4-α-糖基转移酶等9种食品添加剂新品种、硅酸钠与三甲基氯硅烷和异丙醇的反应产物等19种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：4-α-糖基转移酶等9种食品添加剂新品种、硅酸钠与三甲基氯硅烷和异丙醇的反应产物等19种食品相关产品新品种公告文本

国家卫生健康委

2021年7月15日

相关链接：解读《关于4-α-糖基转移酶等28种“三新食品”的公告》

党政机关 政府网站找错

地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114 ICP备案编号：京ICP备18052910号 京公网安备 11010202000005号
中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有 技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心 网站标识码：bm24000006 网站地图

健康中国

附件 1

4-α-糖基转移酶等 9 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	4-α-糖基转移酶 4-α-glucanotransferase	苍白空气芽孢杆菌 *Aeribacillus pallidus*	—
2	α-淀粉酶 α-amylase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	微小根毛霉 *Rhizomucor pusillus*
3	多聚半乳糖醛酸酶 Polygalacturonase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	塔宾曲霉 *Aspergillus tubingensis*
4	果胶酯酶 Pectinesterase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	塔宾曲霉 *Aspergillus tubingensis*

5	磷酸肌醇磷脂酶 C Phosphoinositide Phospholipase C	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	假单胞菌 *Pseudomonas sp.*
6	磷脂酶 C Phospholipase C	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	苏云金芽孢杆菌 *Bacillus thuringiensis*
7	木聚糖酶 Xylanase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	柔曲高温多孢菌 *Thermopolyspora flexuosa*
8	葡糖淀粉酶 Glucoamylase	黑曲霉 *Aspergillus niger*	密粘褶菌 *Gloeophyllum trabeum*
9	脂肪酶 Lipase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	尖孢镰刀菌 *Fusarium oxysporum*

食品工业用酶制剂的质量规格要求应当符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

食品安全标准与监测评估司

通告公告

关于食叶草等15种“三新食品”的公告

发布时间： 2021-10-22 来源: 食品安全标准与监测评估司

2021年 第9号

根据《食品安全法》规定，审评机构组织专家对食叶草新食品原料、蛋白酶等9种食品添加剂新品种、*N*,*N*-二甲基-*N*-2-丙烯基-2-丙烯-1-氯化胺（1:1）与2-丙烯酰胺脱羧基盐酸盐的共聚物等5种食品相关产品新品种的安全性评估材料审查并通过。

特此公告。

附件：食叶草等15种“三新食品”公告文本

国家卫生健康委

2021年10月13日

相关链接：解读《关于食叶草等15种“三新食品”的公告》（2021年第9号）

联系方式 |
地址：北京市西城区西直门外南路1号 邮编：100044 电话：010-68792114
中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有，不得非法镜像。 ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

政府网站找错 健康中国

附件 2

蛋白酶等 9 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	蛋白酶 Protease	热解蛋白无氧芽孢杆菌 *Anoxybacillus caldiproteolyticus*	—
2	谷氨酰胺酶 Glutaminase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*
3	木聚糖酶 Xylanase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	黑曲霉塔宾变种 *Aspergillus niger var. tubingensis*

食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

二、食品用香料新品种

（一）非洲竹芋提取物

用量及使用范围

食品分类号	食品名称	最大使用量	备注
—	配制成食品用香精后用于各类食品（GB 2760-2014 表 B.1 食品类别除外）	按生产需要适量使用	—

质量规格要求

1 范围

本质量规格要求适用于通过水提取法从非洲竹芋（*Thaumatococcus daniellii*）成熟果实假种皮中分离获得的，由一系列相关索马甜蛋白构成，并需进一步经过添加食用盐进行稳定，用麦芽糊精进行负载后制得的食品添加剂非洲竹芋提取物。

2 技术要求

2.1 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
色泽	浅灰色	将试样置于一洁净白纸上，用目测法观察
状态	粉末	
香气	淡淡的清香味	GB/T 14454.2

2.2 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	指标	检验方法
索马甜蛋白含量，*w*/%	45-55	GB 5009.5

水分，*w*/% ≤	6	GB 5009.3-2016 直接干燥法
灰分，*w*/% ≤	35	GB 5009.4-2016 第一法
碳水化合物，*w*/%	13-17	附录A中A.3
重金属（以Pb计）/（mg/kg） ≤	10.0	GB 5009.74
总砷（以As计）/（mg/kg） ≤	3.0	GB 5009.76 或 GB 5009.11

2.3 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	指标	检验方法
菌落总数/（CFU/g） ≤	1000	GB 4789.2
大肠菌群/（MPN/g） ＜	3.0	GB 4789.3

附录 A　检验方法

A.1　一般规定

本质量规格所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

A.2　鉴别试验

A.2.1　试剂和材料

A.2.1.1　水：GB/T 6682 规定的一级水。

A.2.1.2　流动相 A（pH 8.80）：称取 2.84 g 磷酸氢二钠（Na_2HPO_4），溶于 1000 mL 水中，用磷酸调节 pH 至 8.80。

A.2.1.3　流动相 B：称取 29.22 g 氯化钠（NaCl）于 500 mL 流动相 A 中。

A.2.1.4　索马甜对照品：索马甜蛋白含量≥93.0%。

A.2.2　仪器和设备

A.2.2.1　高效液相色谱仪：配备紫外检测器。

A.2.2.2　微孔滤膜：0.45 μm。

A.2.3　参考色谱条件

A.2.3.1　色谱柱：阳离子交换色谱柱（8 mm×75 mm，8 μm）或类似色谱柱。

A.2.3.2　流动相梯度洗脱条件按表 A.1 进行。

表 A.1 流动相梯度洗脱条件

时间（min）	%A	%B
0	100	0
6	100	0
21	60	40
22	0	100
27	0	100
27.5	100	0
35	100	0

A.2.3.3　流动相流速：1.0 mL/min。

A.2.3.4　检测波长：279 nm。

A.2.3.5　进样量：10-20 μL。

A.2.3.6　柱温：25℃。

A.2.4　分析步骤

A.2.4.1　标准溶液的制备

称取索马甜对照品 40 mg±5 mg 于 10 mL 容量瓶中，加水超声溶解并定容至刻度，得到标准溶液。

A.2.4.2　试样溶液的制备

称取样品 200 mg±5 mg 于 25 mL 容量瓶中，加水超声溶解并定容至刻度，得到试样溶液。

A.2.5　测定

测定方法参照 GB/T 16631 中 13 定性分析进行，试样溶

液色谱图与索马甜对照品典型色谱图一致。索马甜对照品高效液相色谱图参考附录 B 中图 B.1。

A.3　碳水化合物的测定

通过其他营养成分的检测间接获得：总质量为 100，分别减去蛋白质、脂肪、水分、灰分的质量即为碳水化合物的量。其中蛋白质的检测采用 GB 5009.5，脂肪的检测采用 GB 5009.6，水分的检测采用 GB 5009.3-2016 直接干燥法，灰分的检测采用 GB 5009.4-2016 第一法。

附录 B　索马甜对照品高效液相典型色谱图

B.1　索马甜对照品高效液相典型色谱图

索马甜对照品高效液相典型色谱图见图 B.1。

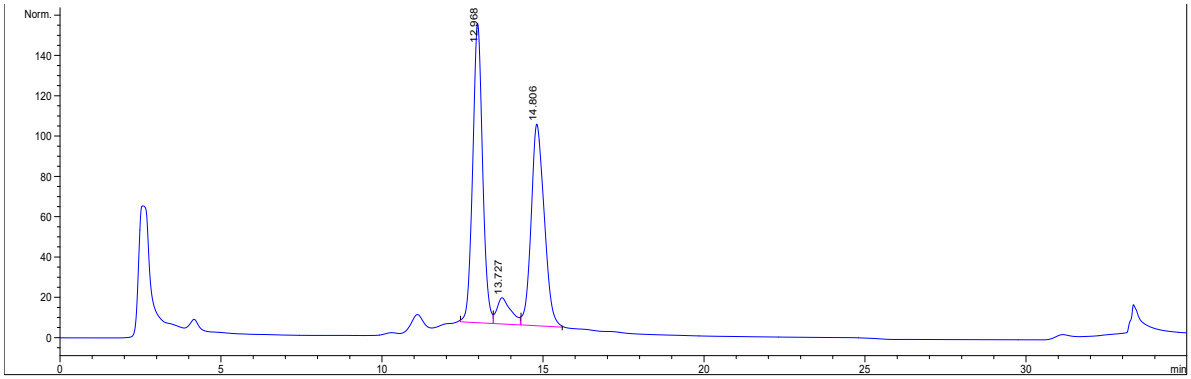


图 B.1 索马甜对照品高效液相典型色谱图

三、食品添加剂扩大使用范围和使用量

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	爱德万甜	甜味剂	14.04	碳酸饮料	0.006	以即饮状态计
2	可得然胶	稳定剂和凝固剂、增稠剂	08.02.01	调理肉制品（生肉添加调理料）	按生产需要适量使用	—
			14.06.03	速溶咖啡		
			16.03	胶原蛋白肠衣		
3	辣椒红	着色剂	08.02.01	调理肉制品（生肉添加调理料）	按生产需要适量使用	—
			16.07	其他（仅限魔芋凝胶制品）	按生产需要适量使用	
4	辣椒油树脂	增味剂、着色剂	16.07	其他（仅限魔芋凝胶制品）	按生产需要适量使用	—
5	蔗糖脂肪酸酯	乳化剂	01.05.01	稀奶油	2.5	—

通告公告

关于关山樱花等32种"三新食品"的公告

发布时间： 2022-03-01 来源: 食品安全标准与监测评估司

2022年 第1号

根据《中华人民共和国食品安全法》规定，审评机构组织专家对关山樱花等2种新食品原料、磷脂酶A1等11种食品添加剂新品种、以六甲基二硅氧烷和六甲基二硅氮烷为原料的氧化硅涂层等19种食品相关产品新品种的安全性评估材料进行审查并通过。

特此公告。

附件：关山樱花等32种“三新食品”公告文本

国家卫生健康委

2022年2月24日

相关链接：解读《关于关山樱花等32种"三新食品"的公告》（2022年第1号）

中华人民共和国国家卫生健康委员会 版权所有，不得非法镜像。 ICP备案编号：京ICP备11020874
技术支持：国家卫生健康委员会统计信息中心

附件 2

磷脂酶 A1 等 11 种食品添加剂新品种

一、食品工业用酶制剂新品种

序号	酶	来源	供体
1	磷脂酶 A1 Phospholipase A1	米曲霉 *Aspergillus oryzae*	红聚颈腔菌 *Valsaria rubricosa*
2	麦芽糖淀粉酶 Maltogenic amylase	地衣芽孢杆菌 *Bacillus licheniformis*	嗜热脂解地芽孢杆菌 *Geobacillus stearothermophilus*
3	葡糖氧化酶 Glucose oxidase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	尼崎青霉菌 *Penicillium amagasakiense*
4	脂肪酶 Lipase	李氏木霉 *Trichoderma reesei*	黑曲霉塔宾变种 *Aspergillus niger* var. *tubingensis*

食品工业用酶制剂的质量规格要求应符合《食品安全国家标准 食品添加剂 食品工业用酶制剂》（GB 1886.174）的规定。

二、食品添加剂扩大使用范围

序号	名称	功能	食品分类号	食品名称	最大使用量（g/kg）	备注
1	二氧化硅	抗结剂	04.04.03	其他豆制品（仅限大豆蛋白粉和调配大豆蛋白粉）	15.0	—
2	二氧化碳	其他	01.02.02	风味发酵乳	按生产需要适量使用	—
3	姜黄	着色剂	06.03.02.04	面糊（如用于鱼和禽肉的拖面糊）、裹粉、煎炸粉	0.25	以姜黄素计
4	乳酸链球菌素	防腐剂	04.04.01.03.02	卤制半干豆腐	0.5	—
5	三氯蔗糖	甜味剂	04.04.01.05	新型豆制品（大豆蛋白及其膨化食品、大豆素肉等）	0.4	—
6	植物炭黑	着色剂	01.02.02	风味发酵乳	5.0	—
			04.01.02.05	果酱		

三、食品工业用加工助剂扩大使用范围

序号	助剂中文名称	助剂英文名称	功能	使用范围
1	白油（液体石蜡）	white mineral oil	脱模剂、润滑剂	鲜酵母制品加工工艺（最大使用量为 0.1 g/kg）