

福建省食品企业商会文件

闽食商[2023]16号

关于发布 2023 年团体标准的公告

各相关企业：

根据《福建省食品企业商会标准制定程序》的相关规定，经商会组织审定，批准发布团体标准 T/FJSPSH 001-2023《食品中安赛蜜的检测液相色谱法》、T/FJSPSH 002-2023《食品中苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的测定》、T/FJSPSH 003-2023《非即食薯类粉》，现予公告。

附件 1：《食品中安赛蜜的检测液相色谱法》

附件 2：《食品中苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的测定》

附件 3：《非即食薯类粉》

福建省食品企业商会

2023年12月22日



附件1:

ICS 67.040

CCS X 04

T/FJSPSH

团 体 标 准

T/FJSPSH 001—2023

食品中安赛蜜的测定 液相色谱法

2023-12-08 发布

2023-12-08 实施

福建省食品企业商会发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由泉州市壹合食品研究院有限公司提出。

本文件由福建省食品企业商会归口。

本文件主要起草单位：泉州市壹合食品研究院有限公司、晋江市食品行业协会、福建省食品质量监督检验中心、奇峰（福建）食品有限公司、雅客（中国）有限公司、福建省福食安检测技术有限公司、中纺检测（福建）有限公司。

本文件主要起草人：闫肃、陈昌熙、何晓玲、林景昌、吴爱阳、蔡志兴、李昆朋。

食品中安赛蜜的测定 液相色谱法

1 范围

本标准规定了食品中安赛蜜（乙酰磺胺酸钾）的测定方法。
本标准适用于各类食品中安赛蜜（乙酰磺胺酸钾）的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

根据样品基质不同，用水或20%甲醇水溶液提取试样中的安赛蜜，经脱脂、去蛋白处理，过膜，用配紫外或二极管阵列检测器的高效液相色谱仪测定，以色谱峰的保留时间定性，外标法定量。

4 试剂和材料

除特殊注明外，所有试剂均为分析纯，水为符合GB/T 6682规定的一级水。

4.1 甲醇（液相色谱级）。

4.2 乙腈（液相色谱级）。

4.3 正己烷。

4.4 乙醇。

4.5 0.02mol/L硫酸铵溶液：称取硫酸铵2.642g加水溶解至1000mL。

4.6 10%亚铁氰化钾溶液：称取10g 亚铁氰化钾加水溶解至100mL。

4.7 20%乙酸锌溶液：称取20g 乙酸锌加水溶解至100mL。

4.8 20%甲醇溶液：量取甲醇200ml加水溶解至1000mL。

4.9 10%氨水溶液：量取氨水10ml加水溶解至100mL。

4.10 1%氨水溶液：量取氨水1ml加水溶解至100mL。

4.11 安赛蜜（乙酰磺胺酸钾）标准储备液：精确称取安赛蜜标准物质0.1000g,用流动相溶解后移入100mL容量瓶中，并用流动相稀释至刻度，即含安赛蜜1mg/mL的溶液，或直接购买有证标准溶液。

4.12 安赛蜜（乙酰磺胺酸钾）标准中间液：吸取安赛蜜标准储备液2mL于50mL容量瓶，加流动相至刻度，即含安赛蜜40mg/L的溶液。

4.13 安赛蜜（乙酰磺胺酸钾）标准使用液:吸取安赛蜜标准中间液0.25mL、1mL、2 mL、4mL、5 mL于10 mL容量瓶中，加流动相至刻度，即得各含安赛蜜1mg/L、4mg/L、8mg/L、16mg/L、20mg/L的标准使用液系列。

4.14 微孔滤膜0.45 μ m（水系）。

5 仪器和设备

5.1 高效液相色谱仪（配紫外或二极管阵列检测器）

5.2 超声清洗器

5.3 离心机(最大转速10000r/min、50mL角转子)

5.4 电子天平（感量0.01g、0.0001g）

5.5 高纯水机

5.6 涡旋混合机

5.7 组织匀浆机

5.8 研磨机

6 分析步骤

6.1 样品制备

取多个预包装的饮料、液态奶等均匀样品直接混合；非均匀的液态、半固态样品用组织匀浆机匀浆；固体样品用研磨机充分粉碎并搅拌均匀；奶酪、黄油、巧克力等采用50~60℃加热熔融，并趁热充分搅拌均匀。取其中的200g装入玻璃容器中，密封，液体试样于4℃保存，其他试样于-18℃保存。

6.2 提取

6.2.1 水果干制品、蜜饯、水果罐头、果冻等一般固体试样

称取样品2g（精确至0.01g）于50mL离心管中，加20%甲醇溶液30mL，旋涡混匀2min，超声提取25min（55℃），超声过程中每5min振摇1次离心管，取出静置至室温，以7500r/min的速度离心5min，将上层清液转移至另一支50mL离心管中。在残渣中再加入20%甲醇溶液15mL，重复以上提取过程，合并两次提取液，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.2 奶粉、面包、糕点、腌渍的蔬菜等高蛋白类试样

称取样品2g（精确至0.01g）于50mL离心管中，加水30mL，旋涡混匀2min，超声提取25min（55℃），超声过程中每5min振摇1次离心管，取出静置至室温，加入1mL10%亚铁氰化钾和1mL20%乙酸锌溶液，旋涡混匀2min，以7500r/min的速度离心5min，将上层清液转移至另一支50mL离心管中。在残渣中再加入20%甲醇溶液15mL，重复以上提取过程，合并两次提取液，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.3 奶油、奶酪、冰淇淋、绿豆糕、坚果、油炸类糕点等高脂类试样

称取样品2g（精确至0.01g）于50mL离心管中，加入正己烷10mL，旋涡混匀2min，60℃水浴加热10min，加热过程中不时振摇，取出静置至室温，加入20mL1%氨水溶液、1mL乙醇，旋涡混匀2min，超声提取25min（55℃），取出静置至室温，加入1mL10%亚铁氰化钾和1mL20%乙酸锌溶液，旋涡混匀2min，以7500r/min的速度离心5min，将上层清液转移至另一支50mL离心管中。在残渣中再加入20%甲醇溶液15mL重复以上提取过程，合并两次提取液，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.4 果汁、蔬菜汁等一般液体试样

量取样品10ml于50mL容量瓶中，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.5 果酒、葡萄酒、食醋等低pH值类试样

量取样品10ml于50mL小烧杯中，用10%氨水调pH值至中性，转移至50mL容量瓶中，加少量水洗涤烧杯，洗液并入容量瓶中，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.6 液态奶、风味发酵乳、植物蛋白饮料等蛋白质类液体试样

量取样品10ml于50mL离心管中，加水30mL，摇匀，超声提取25min（55℃），超声过程中每5min振摇1次离心管，取出静置至室温，加入1mL10%亚铁氰化钾和1mL20%乙酸锌溶液，摇匀，以7500r/min的速度离心5min，将上层清液转移至另一支50mL离心管中。在残渣中再加入20%甲醇溶液5mL重复以上提取过程，合并两次提取液，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.7 碳酸饮料等试样

量取样品10ml于50mL小烧杯中，超声脱气10min，用10%氨水调pH值至中性，转移至50mL容量瓶中，加少量水洗涤烧杯，洗液并入容量瓶中，加水至刻度，摇匀，经0.45μm微孔滤膜过滤，进高效液相色谱仪分析。

6.2.8 蛋黄酱、沙拉酱、果酱等半固体试样

称取样品5g（精确至0.01g）于50mL离心管中,加水30mL, 60℃水浴加热20min, 取出静置至室温, 用10%氨水调pH值至中性, 超声提取25min（55℃）, 超声过程中每5min振摇1次离心管, 取出静置至室温, 以7500r/min的速度离心5min, 将上层清液转移至另一支50mL离心管中。在残渣中再加入5mL水重复以上提取过程, 合并两次提取液, 加水至刻度, 摇匀, 经0.45μm微孔滤膜过滤, 进高效液相色谱仪分析。

6.3 测定

6.3.1 液相色谱仪参考条件

分析柱: ODS-C18(150mm×4.6mm,5μm)。

流动相: 0.02mol/L硫酸铵(70%)+甲醇(20%)+乙腈(10%)。

波长: 214 nm。

流速: 1mL/min。

6.3.2标准曲线: 进样含安赛蜜（乙酰磺胺酸钾）1mg/L、4mg/L、8mg/L、16mg/L、20mg/L标准溶液各10μL, 进行HPLC分析, 然后以峰面积为纵坐标, 以安赛蜜的含量为横坐标,绘制标准曲线。

6.3.3试样测定: 吸取6.2处理后的试样溶液10μL进行HPLC分析, 测定其峰面积, 从标准曲线查得测定液中乙酰磺胺酸钾的含量。

7 结果计算

试样中安赛蜜的含量按下式计算:

$$X = \frac{c \times V}{m}$$

式中:

X--试样中安赛蜜的含量, 单位为毫克每千克或毫克每升(mg/kg或mg/L);

c--由标准曲线上查得进样液中安赛蜜的量,单位为毫克每升(mg/L);

V--试样稀释液总体积,单位为毫升(mL);

m--试样质量,单位为克或毫升(g或mL)。

计算结果保留三位有效数字。

8 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的10%。

9 其他

固体样品以2g定容体积至50mL计算, 安赛蜜的检出限为0.004g/kg, 定量限为0.01g/kg。半固体样品以5g定容体积至50mL, 安赛蜜的检出限为0.002g/kg,定量限为0.005g/kg。液体样品以10mL定容体积至50mL计算, 安赛蜜的检出限为0.001g/L, 定量限为0.0025g/L。

附录 A 安赛蜜液相色谱图及光谱图

1 mg/L 安赛蜜标准溶液液相色谱图见图 A.1

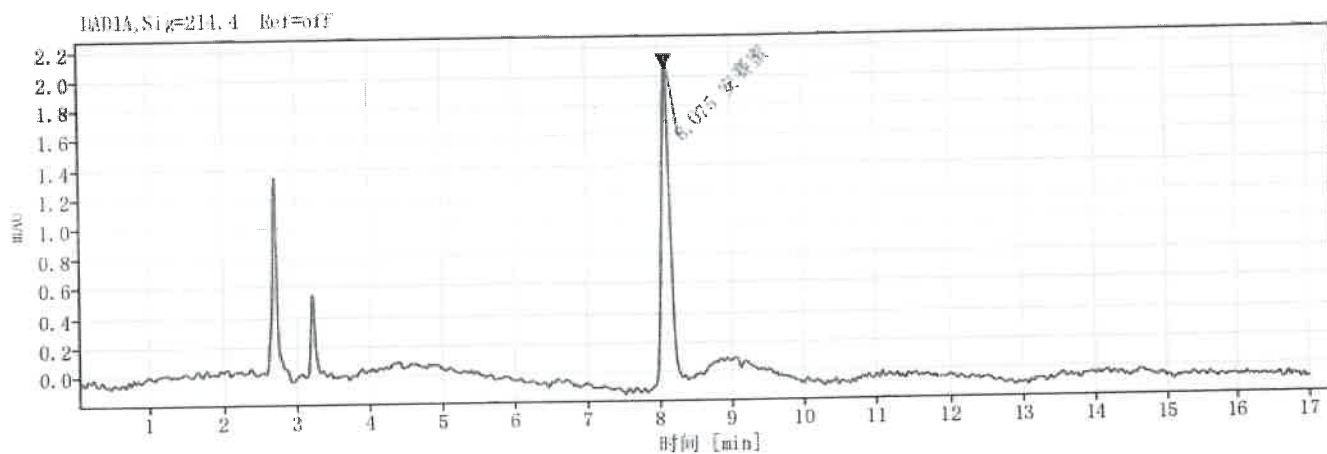


图 A.1 1mg/L 安赛蜜标准溶液液相色谱图

安赛蜜在液相色谱仪二极管阵列检测器上的光谱图见图 A.2

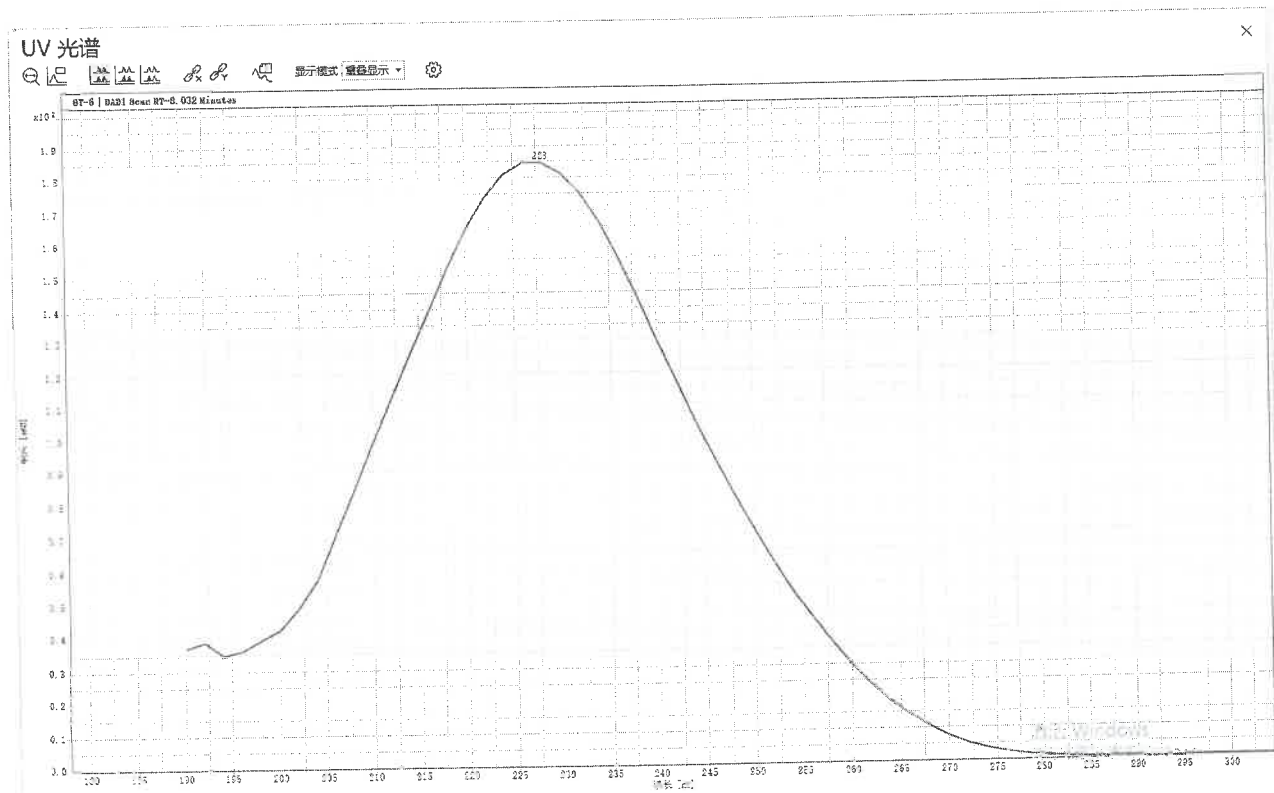


图 A.2 安赛蜜光谱图

附录 B

回收率

分别以橄榄蜜饯、蒸蛋糕、油炸花生仁、杨梅汁、葡萄酒、酸奶、碳酸饮料、沙拉酱为代表样品，添加3个浓度水平的安赛蜜标准液，每个添加水平重复测定6次，计算平均加标回收率和相对标准偏差，结果见表B1。

表B1 不同产品的加标回收率和精密度 (n=6)

样品名称	添加水平/(mg/kg)	回收率/%	RSD/%
橄榄蜜饯	4	91.4	2.8
	12	95.1	1.9
	40	96.5	1.5
蒸蛋糕	4	90.4	2.7
	12	92.8	2.1
	40	94.2	1.4
油炸花生仁	4	90.1	2.8
	12	90.7	1.9
	40	94.2	1.5
杨梅汁	4	96.5	2.3
	12	98.3	1.2
	40	99.5	1.0
葡萄酒	4	93.7	2.0
	12	95.4	1.4
	40	96.9	1.3
酸奶	4	93.2	1.8
	12	95.4	1.8
	40	98.5	1.3
碳酸饮料	4	96.8	1.7
	12	98.1	1.3
	40	98.6	1.1
沙拉酱	4	91.9	2.4
	12	94.6	1.4
	40	96.2	1.5

附件2:

ICS 67.040
CCS X04

T/FJSPSH

团 体 标 准

T/FJSPSH 002—2023

食品中苯甲酸、山梨酸、糖精钠和
脱氢乙酸的测定

2023-12-22 发布

2023-12-22 实施

福建省食品企业商会发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由泉州市壹合食品研究院有限公司提出。

本文件由福建省食品企业商会归口。

本文件主要起草单位：泉州市壹合食品研究院有限公司、晋江市食品行业协会、福建省食品质量监督检验中心、福建盼盼食品有限公司、泉州简方食品有限公司、豪利时（福建）食品科技有限公司、福建爱乡亲食品股份有限公司、唯王（福建）食品有限公司、晋江市闽南水产开发有限公司、福建省福食安检测技术有限公司、中纺检测（福建）有限公司。

本文件主要起草人：蔡丽纯、陈昌熙、何晓玲、范国智、陈力、蔡钰鉴、林志民、凌大伟、施志烈、蔡志兴、李昆朋。

食品中苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的测定

1 范围

本标准规定了苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的测定方法。

本标准适用于各类食品中苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

用氢氧化钠溶液提取试样中的苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸，经沉淀蛋白、去脂处理，用配紫外或二极管阵列检测器的液相色谱仪测定，以色谱峰的保留时间定性，外标法定量。

4 试剂和材料

除特殊注明外，所有试剂均为分析纯，水为符合GB/T 6682规定的一级水。

4.1 试剂

4.1.1 甲醇(CH₄O)：色谱级。

4.1.2 氢氧化钠(NaOH)。

4.1.3 硫酸锌(ZnSO₄·7H₂O)。

4.1.4 正己烷(C₆H₁₄)。

4.1.5 乙酸铵(C₂H₆O₂N)。

4.2 试剂配制

4.2.1 0.50mol/L氢氧化钠溶液：称取20g氢氧化钠,溶于水并稀释至1L。

4.2.2 0.42mol/L硫酸锌溶液：称取120g硫酸锌,溶于水并稀释至1L。

4.2.3 0.02mol/L乙酸铵溶液：称取1.54g乙酸铵,溶于水并稀释至1L。

4.3 标准品

4.3.1 苯甲酸(C₆H₅COOH,CAS号:65-85-0),纯度≥99.0%；苯甲酸钠(C₆H₅COONa,CAS号:532-32-1),纯度≥99.0%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

4.3.2 山梨酸(C₆H₈O₂,CAS号:110-44-1),纯度≥99.0%；山梨酸钾(C₆H₇KO₂,CAS号:590-00-1),纯度≥99.0%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

4.3.3 糖精钠(C₆H₄CONNaSO₂,CAS号:128-44-9),纯度≥80.0%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

4.3.4 脱氢乙酸(C₈H₈O₄,CAS:520-45-6):纯度≥99.0%，或经国家认证并授予标准物质证书的标准物质。

4.4 标准溶液的制备

4.4.1 苯甲酸、山梨酸标准储备溶液(1000mg/L):分别准确称取适量的苯甲酸(苯甲酸钠)、山梨酸(山梨酸钾)标准品,用甲醇(苯甲酸钠、山梨酸钾用水)溶解并分别定容至50mL。于4℃贮存,保存期为3个月。

4.4.2 糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸标准储备溶液(1000mg/L):分别准确称取适量的糖精钠和脱氢乙酸标准品,用水溶解并分别定容至50mL。于4℃贮存,保存期为3个月。

注:糖精钠含结晶水,使用前需在120℃烘4h,干燥器中冷却至室温后备用。脱氢乙酸若存在不能完全溶解的情况,可先用氢氧化钠溶液(4.2.1)溶解,再用水定容。

4.4.3 苯甲酸、山梨酸、糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸混合标准中间溶液(200mg/L):分别准确吸取苯甲酸、山梨酸、糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸标准储备溶液各10.0mL于50mL容量瓶中,用水定容。于4℃贮存,保存期为1个月。

4.4.5 苯甲酸、山梨酸、糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸混合标准系列工作溶液:分别准确吸取苯甲酸、山梨酸、糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸混合标准中间溶液0.05mL、0.25mL、0.50mL、1.00mL、2.50mL、5.00mL和10.0mL,用水定容至10mL,配制成质量浓度分别为1.00mg/L、5.00mg/L、10.0mg/L、20.0mg/L、50.0mg/L、100mg/L和200mg/L的混合标准系列工作溶液。临用现配。

4.5 材料

4.5.1 水相微孔滤膜: 0.22μm。

4.5.2 刻度塑料离心管: 50mL。

4.5.3 pH试纸: 范围为5.5-9.0。

4.5.4 容量瓶: 25mL。

4.5.5 量筒: 25mL。

5 仪器和设备

5.1 高效液相色谱仪: 配紫外或二极管阵列检测器。

5.2 分析天平: 感量为0.001g和0.0001g。

5.3 超声波清洗器。

5.4 水浴锅。

5.5 离心机: 转速≥8000r/min。

5.6 涡旋混合机。

5.7 组织匀浆机。

5.8 研磨机。

6 分析步骤

6.1 试样制备

固体样品用研磨机充分粉碎并搅拌均匀; 均匀液态样品直接混合; 胶基糖果应用剪刀将胶基糖果剪成细条状; 碳酸饮料应在50℃水浴上除去二氧化碳; 水果及其制品试样如有果核首先需要去掉果核; 对于水果及其制品、蔬菜及其制品、食用菌等非均匀的样品用组织匀浆机按试样与水的质量比为1:4进行匀浆。

6.2 提取

6.2.1 蔬菜及其制品、蜜饯凉果、豆制品、焙烤食品馅料、复合调味料、植物蛋白饮料、乳酸菌饮料、乳及乳制品等试样

准确称取1g(精确至0.0001g)试样(匀浆试样称取5g)于50mL离心管中,加入15mL水,涡旋混匀,用氢氧化钠溶液调pH至7.5,于50℃水浴超声20分钟(超声期间振摇2-3次),冷却至室温后,加硫酸锌溶液和氢氧化钠溶液各1.0 mL,混匀,转移至25mL容量瓶,加水稀释至刻

度，摇匀。置于离心管中，于50℃水浴超声10分钟（超声期间振摇1-2次）后，以8000 r/min离心5分钟，取上清液过0.22μm水系滤膜，待液相色谱分析。

6.2.2 糕点、面包、饼干、肉及其制品、水产及其制品、奶油、油炸食品、膨化食品、坚果与籽类、巧克力及其制品、黄油等试样

准确称取1g（精确至0.0001g）试样（匀浆试样称取5g）于50mL离心管中，加入15mL水，涡旋混匀，用氢氧化钠溶液调pH至7.5，于50℃水浴超声20分钟（超声期间振摇2-3次），冷却至室温后，加硫酸锌溶液和氢氧化钠溶液各1.0 mL，混匀，转移至25mL容量瓶，加水稀释至刻度，摇匀。置于离心管中，于50℃水浴超声10分钟（超声期间振摇1-2次）后，加入10mL正己烷，振摇2分钟，以4000 r/min离心5分钟，弃去正己烷相。再以8000 r/min离心5分钟，取上清液过0.22μm水系滤膜，待液相色谱分析。

注：若正己烷提取一遍后，仍有明显油脂，应重复加入正己烷去脂，直至大部分脂肪去除。

6.2.3 果冻、糖果、蜂蜜等试样

准确称取1g（精确至0.0001g）试样（匀浆试样称取5g）于50mL离心管中，加入15mL水，涡旋混匀，用氢氧化钠溶液调pH至7.5，于70℃水浴加热溶解试样，于50℃水浴超声20分钟（超声期间振摇2-3次），冷却至室温后，加硫酸锌溶液和氢氧化钠溶液各1.0 mL，混匀，转移至25mL容量瓶，加水稀释至刻度，摇匀。置于离心管中，于50℃水浴超声10分钟（超声期间振摇1-2次）后，以8000 r/min离心5分钟，取上清液过0.22μm水系滤膜，待液相色谱分析。

6.2.4 碳酸饮料、果酒、葡萄酒等试样

准确称取1g（精确至0.0001g）试样（匀浆试样称取5g）于50mL离心管中，加入15mL水，涡旋混匀，用氢氧化钠溶液调pH至7.5，于50℃水浴超声20分钟（超声期间振摇2-3次），冷却至室温后转移至25mL容量瓶，加水稀释至刻度，摇匀。置于离心管中，于50℃水浴超声10分钟（超声期间振摇1-2次）后，以8000 r/min离心5分钟，取上清液过0.22μm水系滤膜，待液相色谱分析。

6.3 仪器参考条件

6.3.1 色谱柱：C18柱，5μm，250mm×4.6mm(内径)或相当者。

6.3.2 流动相：甲醇+0.02mol/L乙酸铵(10+90,体积比)。

6.3.3 波长：苯甲酸、山梨酸、糖精钠为230 nm；脱氢乙酸为293 nm。

6.3.4 流速：1.0 mL/min。

6.3.5 柱温：30℃。

6.3.6 进样量：10μL。

6.4 定性分析

依据保留时间一致性进行定性识别，根据苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸标准品的保留时间（参见附录A.1），确定试样中苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的色谱峰位置。必要时应采用其他方法进一步定性确证，例如用苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的标准品光谱图（参见附录A.2）来进行对比。

6.5 标准曲线的制作

将苯甲酸、山梨酸、糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸混合标准系列工作溶液(4.4.5)注入液相色谱仪中，测定相应的峰面积，分别以标准工作液的浓度为横坐标，峰面积为纵坐标，绘制标准曲线。

6.6 测定

将测定溶液注入液相色谱仪中，测得相应峰面积，根据标准曲线分别得到测定溶液中的苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸浓度。

7 结果计算

试样中苯甲酸、山梨酸、糖精钠(以糖精计)和脱氢乙酸的含量按下式计算:

$$X = \frac{C \times V \times k}{M \times 1000}$$

式中:

X ——试样中待测组分的含量,单位为克每千克(g/kg);

C ——由标准曲线得出的试样液中待测物的质量浓度,单位为毫克每升(mg/L);

V ——试样定容体积,单位为毫升(mL);

M ——试样质量,单位为克(g);

k ——稀释倍数;

1000——由mg/kg转换为g/kg的换算因子。

计算结果保留三位有效数字。

8 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的10%。

9 其他

苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的检出限分别为0.001g/kg、0.002g/kg、0.002g/kg、0.005g/kg,定量限分别为0.003g/kg、0.006g/kg、0.006g/kg、0.015g/kg。

附录 A

苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸的液相色谱图及光谱图

A.1 苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸标准物质的液相色谱图

苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸标准物质的液相色谱图见图 A.1。

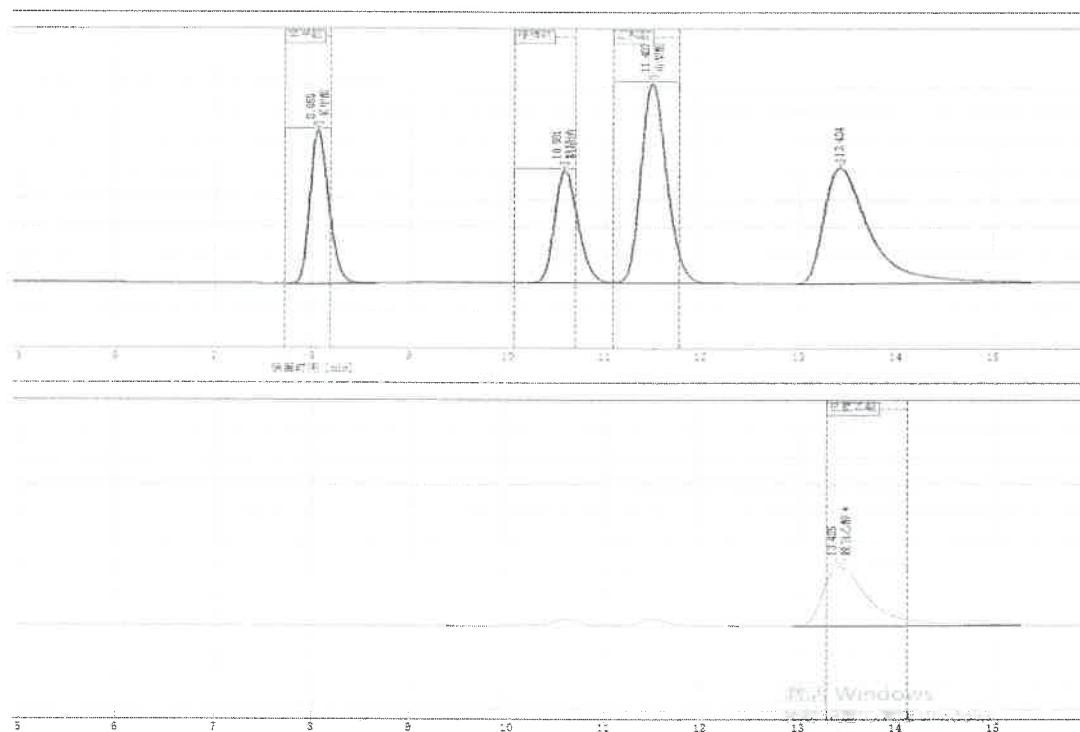


图 A.1 浓度均为5mg/L苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸标准溶液的液相色谱图

A.2 苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸标准物质的光谱图

苯甲酸、山梨酸、糖精钠和脱氢乙酸标准物质的光谱图分别见图 A.2、图 A.3、图 A.4、图 A.5。

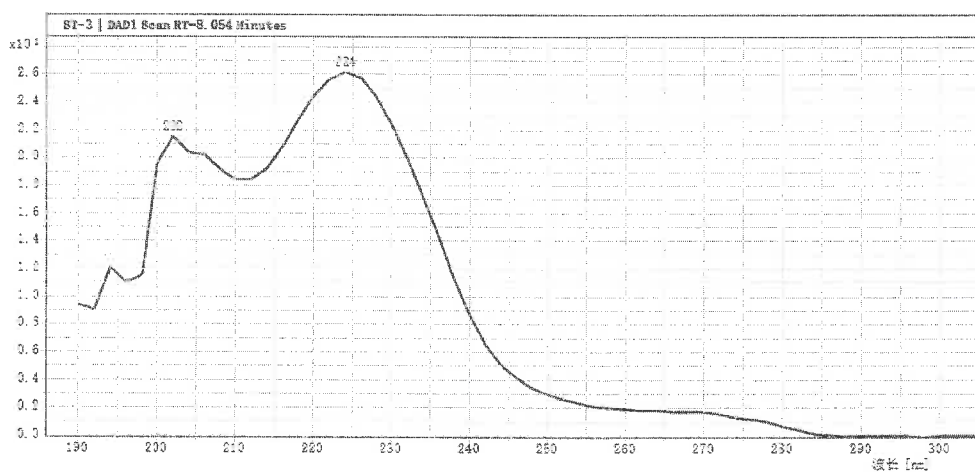


图 A.2 苯甲酸的光谱图

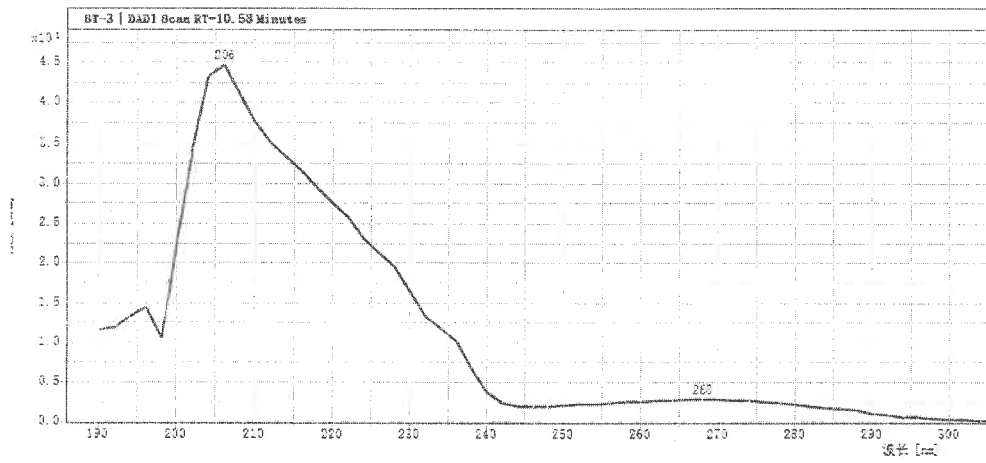


图 A.3 糖精钠的光谱图

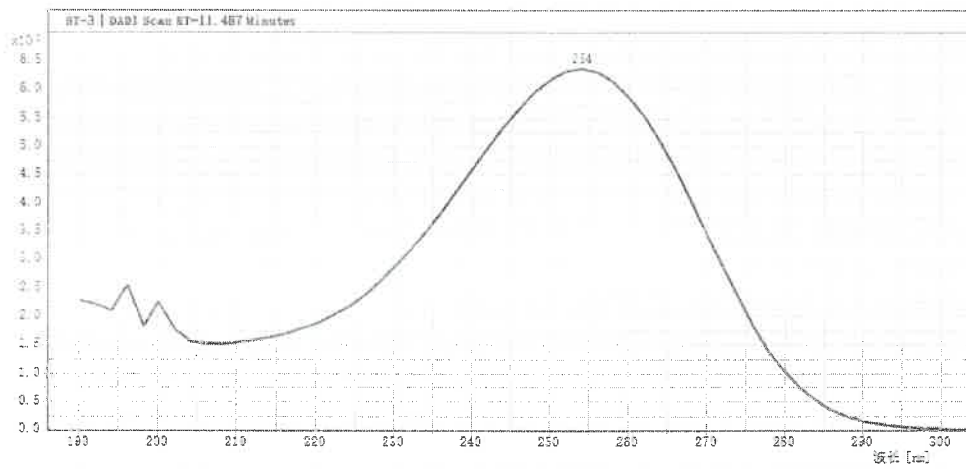


图 A.4 山梨酸的光谱图

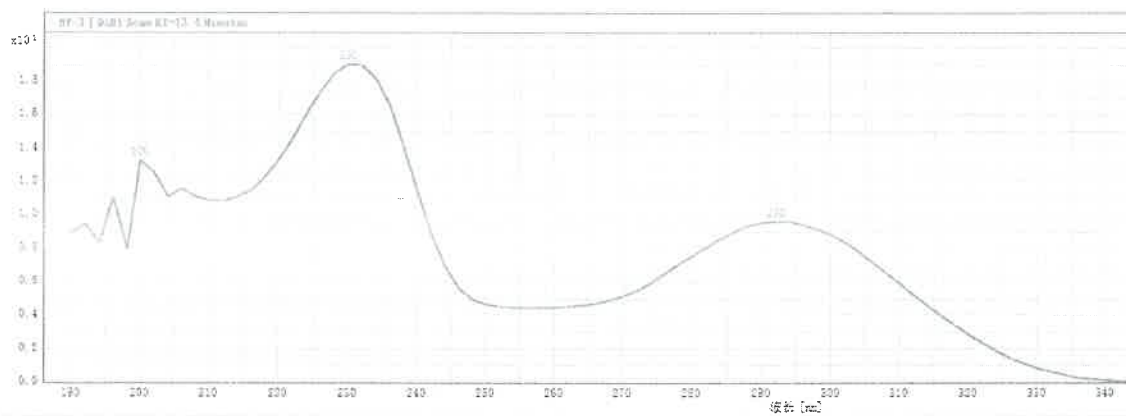


图 A.5 脱氢乙酸的光谱图

附件3:

ICS 67.040

CCS X11

T/FJSPSH

团 体 标 准

T/FJSPSH 003—2023

非 即 食 薯 类 粉

2023-12-22 发布

2023-12-22 实施

福建省食品企业商会发布

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由晋江市灵源新意食品有限公司提出。

本文件由福建省食品企业商会归口。

本文件主要起草单位:晋江市灵源新意食品有限公司、晋江悦甜食品有限公司、泉州市芳味食品工贸有限公司、晋江市恒兴食品有限公司、晋江鲜之惠食品有限公司、晋江市优滋美食品科技有限公司、泉州市壹合食品研究院有限公司、晋江市食品行业协会、福建省食品质量监督检验中心。

本文件主要起草人:何鹏飞、吴金钢、洪东毅、吴文坦、李永钟、林建峰、闫肃、陈昌熙、何晓玲。

非即食薯类粉

1 范围

本文件规定了非即食薯类粉的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则，以及标签、标志、包装、运输和储存的要求。

本文件适用于以甘薯、马铃薯、木薯、山药、魔芋等薯类为原料加工成的非即食薯类粉。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志
 GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
 GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
 GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
 GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
 GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
 GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定
 GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
 GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定
 GB 5009.22 食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素B族和G族的测定
 GB 5009.34 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定
 GB 5009.36 食品安全国家标准 食品中氰化物的测定
 GB 5749 生活饮用水卫生标准
 GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
 GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
 GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
 GB/T 22515 粮油名词术语 粮食、油料及其加工产品
 JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
 国家市场监督管理总局令（第70号） 定量包装商品计量监督管理办法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 薯类 potato

陆生作物中可供食用的块根或地下茎，如旋花科多年生草本植物栽培甘薯的块根（亦称白薯、红薯、红苕、番薯、地瓜）、茄科多年生草本植物栽培马铃薯的地下块茎（亦称土豆、地蛋、洋芋）、灌木状多年生植物的块根木薯及板薯等。

[GB/T 22515-2018，术语和定义2.1.3]

3.1.1 甘薯 sweet potato

学名 *Ipomoea batatas* (L.) Lam., 又称白薯、红薯、红苕、番薯、地瓜等，块根供食用，表皮有白、褐、红、淡红、淡紫等色，薯肉主要有白、红、紫、黄、橙红等色。

3.1.2 马铃薯 potato

学名 *Solanum tuberosum* L., 又称土豆、地蛋、洋芋等，块茎供食用，呈圆、卵、椭圆等形，有芽眼，表皮呈红、黄、白或紫色，薯肉多为白或黄色。

3.1.3 木薯 cassava

学名 *Manihot esculenta* Crantz, 又称木番薯、树薯, 块根供食用, 呈圆柱状, 表皮为棕褐色, 薯肉为白色或乳白色, 带有毒性, 不可生吃, 经磨粉、蒸煮、漂洗等工序加工脱毒后方可食用。

3.1.4 山药 Chinese yam

学名 *Dioscorea opposita* Thunb., 又称薯蓣、薯蕷、山芋、诸薯、淮山等, 块茎供食用, 呈圆柱状, 表皮为棕褐色, 肉为白色。

3.1.5 魔芋 konjac

学名 *Amorphophallus konjac* K. Koch, 又称蒟蒻、蒟头、磨芋、麻芋子、鬼芋、花梗莲、虎掌等, 块茎供食用, 呈扁球形、萝卜状或长圆柱形, 顶部中央下凹, 表皮为棕褐色, 肉为白色, 带有毒性, 不可生吃, 经磨粉、蒸煮、漂洗等工序加工脱毒后方可食用。

3.2 非即食薯类粉

以鲜薯类或者干薯类为原料, 经清洗、去皮、切片/块、护色、蒸煮、压碎、脱水、干燥、粉碎、过筛、包装等工艺加工制成的薯类粉, 不可直接食用, 需经过后续加工(如加热煮熟)才可以食用。

4 技术要求

4.1 原辅料要求

4.1.1 鲜薯类

应新鲜, 无病虫害、无冻害、无腐烂、无霉变, 应符合GB 2761、GB 2762和GB 2763和国家相关规定。

4.1.2 干薯类

无病虫害、无腐烂、无霉变, 应符合GB 2761、GB 2762和GB 2763和国家相关规定。

4.1.3 生产用水

应符合GB 5749的规定。

4.2 感官要求

应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	指 标
色 泽	具有该薯类粉固有颜色, 色泽均匀
滋味、气味	具有该薯类粉固有的滋味和气味, 无异味
组织形态	颗粒状、片状或粉末状, 无大范围结块, 无霉变
杂 质	无肉眼可见的外来杂质

4.3 理化指标

应符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	指 标
水分 / (g/100g)	≤ 13.0
灰分 / (g/100g)	≤ 5.0
二氧化硫 / (g/kg)	≤ 0.2
铅 (以Pb计) / (mg/kg)	≤ 0.2
镉 (以Cd计) / (mg/kg)	≤ 0.1
氢氰酸 ^a (以HCN计) / (mg/kg)	≤ 10.0
黄曲霉毒素B ₁ / (μg/kg)	≤ 5.0
其他污染物限量	应符合GB 2762的规定
农药最大残留限量	应符合GB 2763的规定
注: ^a 氢氰酸指标仅适用于非即食木薯粉。	

4.4 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

4.5 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》和GB 7718的要求。

5 生产加工过程卫生要求

应符合GB 14881的规定。

6 检验方法

6.1 感官

6.1.1 色泽、组织形态和杂质

在自然光线下，用正常视力观测样品的色泽、组织形态和杂质。

6.1.2 气味

取样品20g，放入100mL磨口瓶中，加入50℃的温水50mL，加盖，振摇30s，倾出上清液，嗅其气味。

6.1.3 滋味

取少量样品，加入水，加热糊化后品尝其滋味。

6.2 理化指标

6.2.1 水分

按GB 5009.3规定的方法测定。

6.2.2 灰分

按GB 5009.4规定的方法测定。

6.2.3 二氧化硫

按GB 5009.34规定的方法测定。

6.2.4 铅

按GB 5009.12规定的方法测定。

6.2.5 镉

按GB 5009.15规定的方法测定。

6.2.6 氢氰酸

按GB 5009.36中规定的木薯粉方法测定。

6.2.7 黄曲霉毒素B1

按GB 5009.22规定的方法测定。

6.2.8 其他污染物限量

按GB 2762规定的方法测定。

6.2.9 农药最大残留限量

按GB 2763规定的方法测定。

6.3 食品添加剂

按国家相关标准规定的方法测定。

6.4 净含量

按JJF 1070规定的方法测定。

7 检验规则

7.1 组批

以同一批原料、同一工艺、同一条生产线在同一生产日期加工的同一种包装规格的产品为一组批。