



中华人民共和国国家标准

GB/T 20882.5—20××

代替 GB/T 20883—2017

淀粉糖质量要求 第5部分：麦芽糖

Quality requirements for starch sugar—Part 5: Maltose

20××-××-××发布

20××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件规定了食品质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

本文件是 GB/T 20882《淀粉糖质量要求》的第5部分。GB/T 20882 已经发布了以下部分：

- 第1部分：食用葡萄糖；
- 第2部分：葡萄糖浆(粉)；
- 第3部分：结晶果糖、固体果葡糖；
- 第4部分：果葡糖浆；
- 第5部分：麦芽糖；
- 第6部分：麦芽糊精；
- 第7部分：海藻糖。

本文件代替 GB/T 20883—2017《麦芽糖》，与 GB/T 20883—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了感官要求中对麦芽糖浆允许出现结晶析出的脚注(见 5.1 的表 1)；
- 更改了理化指标中对熬糖温度的指标要求(见 5.2 的表 2, 2017 年版的 4.2 的表 2)；
- 删除了食品安全要求(见 2017 版的 4.3)；
- 更改了麦芽糖粉和结晶麦芽糖感官要求的检测方法(见 6.2.2, 2017 年版的 5.2.2.2)；
- 增加了麦芽糖含量测定方法中微孔滤膜的规格以及峰面积归一化法作为计算方法(见 6.3.3.2 和 6.3.7.3)；
- 更改了所得结果保留位数(见 6.3.7.2 和 6.4.4, 2017 年版的 5.3.5.4 和 5.4.3)；
- 更改了麦芽糖含量计算结果的精密度要求(见 6.3.8, 2017 年版的 5.3.6)；
- 更改了 pH 检测中所用试验水的要求(见 6.6.2, 2017 年版的 5.6.2)；
- 更改了 pH 测定结果的精密度要求(见 6.6.4, 2017 年版的 5.6.3)；
- 更改了熬糖温度的检测方法为规范性附录 B(见 6.8, 2017 年版的 5.8)；
- 更改了麦芽糖浆、麦芽糖粉和结晶麦芽糖产品的抽样方式(见 7.2, 2017 年版的 6.2)；
- 删除了产品标签标识的要求(见 2017 年版的 7.1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国食品工业标准化技术委员会(SAC/TC 64)提出并归口。

本文件起草单位：广州双桥股份有限公司、浙江华康药业股份有限公司、山东中谷淀粉糖有限公司、肇庆焕发生物科技有限公司、鲁洲生物科技(山东)有限公司、保龄宝生物股份有限公司、东莞益海嘉里淀粉有限公司、双桥(厦门)有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司、汤臣倍健股份有限公司、浙江晟格生物科技有限公司、诸城兴贸玉米开发有限公司。

本文件主要起草人：曹梦思、万振平、徐菁菁、曹建帮、丘春洪、赵玉斌、李培功、李克让、冯炳洪、王晓龙、张学荣、陈红辉、李碧珠、韩新峰、黄福臣、戴世军、王灵云、王红霞、潘坤、伍伯良、彭雪菲、黄玲、刘光兰、王金鹏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007 年首次发布为 GB/T 20883—2007, 2017 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

随着食品发酵工业的迅速发展,淀粉糖种类向多元化发展,产品质量得到提升,产品品种得以丰富,行业技术有了长足的发展与进步。制定 GB/T 20882《淀粉糖质量要求》,是对淀粉糖的产品质量和检测方法的规范化和标准化,是规范淀粉糖及其相关产品行业秩序、促进产业发展的基础性工作。

GB/T 20882《淀粉糖质量要求》由七个部分构成:

- 第 1 部分:食用葡萄糖。目的在于提升食用葡萄糖行业的产品质量。
- 第 2 部分:葡萄糖浆(粉)。目的在于提升葡萄糖浆(粉)行业的产品质量。
- 第 3 部分:结晶果糖、固体果葡糖。目的在于提升结晶果糖、固体果葡糖行业的产品质量。
- 第 4 部分:果葡糖浆。目的在于提升果葡糖浆行业的产品质量。
- 第 5 部分:麦芽糖。目的在于提升麦芽糖行业的产品质量。
- 第 6 部分:麦芽糊精。目的在于提升麦芽糊精行业的产品质量。
- 第 7 部分:海藻糖。目的在于提升海藻糖行业的产品质量。

淀粉糖质量要求

第5部分：麦芽糖

1 范围

本文件给出了麦芽糖的产品分类,规定了要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于麦芽糖的生产、检验和销售。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB 5009.3—2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

麦芽糖 maltose

以淀粉或淀粉质为原料,经液化、糖化、精制而成的产品。

4 产品分类

4.1 按产品形态分为麦芽糖浆、麦芽糖粉和结晶麦芽糖。

4.2 按麦芽糖含量分为 M40 型、M50 型、M70 型和结晶麦芽糖。

5 要求

5.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求		
	麦芽糖浆	麦芽糖粉	结晶麦芽糖
性 状 ^a	无色或浅黄色或棕黄色,黏稠状透明液体	白色或略带浅黄色粉末	白色或略带浅黄色结晶性颗粒
气 味	具有麦芽糖特有的气味,无异味		
滋 味	柔和甜味,无异味		
杂 质	无正常视力可见杂质		
^a 液体产品允许出现结晶析出。			

5.2 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 理化要求

项 目	指 标						
	M40 型		M50 型		M70 型		结晶麦 芽糖
	麦芽糖浆	麦芽糖粉	麦芽糖浆	麦芽糖粉	麦芽糖浆	麦芽糖粉	
麦芽糖含量(以干基或干物质计)/(g/100 g) \geq	40		50		70		95
干物质(固形物)/(g/100 g) \geq	70	—	70	—	70	—	—
水分/(g/100 g) \leq	—	5	—	5	—	5	6.5
pH	4.0~7.0						
透光率 ^a /%	\geq 95	—	\geq 95	—	\geq 95	—	—
熬糖温度 ^b	符合声称	—	符合声称	—	符合声称	—	—
氯化物/(g/100 g) \leq	—						0.01
硫酸灰分/(g/100 g) \leq	0.3						
碘试验	—	无蓝色 反应	—	无蓝色 反应	—	无蓝色 反应	无蓝色 反应
^a 着色用途的棕黄色麦芽糖浆的透光率 \geq 40%。							
^b 熬糖温度根据供需双方需要测定。							

6 试验方法

6.1 一般规定

本方法中所用的水,在未注明其他要求时,应符合 GB/T 6682 中水的规格;所用试剂,在未注明其他规格时,均指分析纯。分析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。

6.2 感官要求

6.2.1 麦芽糖浆

取适量样品,在自然光线下,观察样品的状态和色泽,有无杂质。用常温纯净水配成 100 mL 干物质 4%的麦芽糖溶液,嗅其味并品尝滋味。

6.2.2 麦芽糖粉、结晶麦芽糖

取适量样品,在自然光线下,观察样品的状态和色泽,有无杂质。用常温纯净水配成 100 mL 干物质 4%的麦芽糖溶液,嗅其味并品尝滋味。

6.3 麦芽糖含量(以干基或干物质计)

6.3.1 方法原理

同一时刻进入色谱柱的各组分,由于在流动相和固定相之间分配、体积排阻或配位交换等作用的不同,因而在色谱柱中的移动速度不同,经过一定长度的色谱柱后,彼此分离开来,按一定顺序进入检测器产生响应信号,由计算机软件采集其信号并进行数据处理,得到色谱图和样品所含组分的保留值及峰面积。根据保留时间对照定性,依据峰面积定量计算各组分的含量。

6.3.2 试剂和溶液

6.3.2.1 水:GB/T 6682 中一级水。

6.3.2.2 乙腈:色谱纯。

6.3.2.3 麦芽糖标准物质/标准样品($C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O$,CAS号:6363-53-7);纯度 $\geq 99.5\%$ 。

6.3.2.4 麦芽糖标准工作溶液(1 mg/mL~10 mg/mL):精密称取适量(精确至 0.1 mg)麦芽糖标准物质/标准样品,用相应流动相配制浓度范围在 1 mg/mL~10 mg/mL 的 5 个不同浓度的系列标准溶液。

6.3.3 仪器和设备

6.3.3.1 高效液相色谱仪:配有示差折光检测器。

6.3.3.2 流动相真空抽滤脱气装置及 0.22 μm 或 0.45 μm 微孔膜。

6.3.3.3 电子天平:精确度 0.1 mg。

6.3.4 参考色谱条件 1

6.3.4.1 色谱柱:氨基键合柱(250 mm \times 4.6 mm,粒径 5 μm)或者具有同等性能的其他类型色谱柱。

6.3.4.2 检测器温度:40 $^{\circ}\text{C}$ 。

6.3.4.3 柱温:45 $^{\circ}\text{C}$ 。

6.3.4.4 流速:1.0 mL/min。

6.3.4.5 流动相:乙腈:水=75:25。

6.3.4.6 进样量:20 μL 。

6.3.5 参考色谱条件 2

6.3.5.1 色谱柱:钙型阳离子交换树脂柱(300 mm \times 7.8 mm,粒径 9 μm)或者具有同等性能的其他类型色谱柱。

6.3.5.2 检测器温度:40 $^{\circ}\text{C}$ 。

6.3.5.3 柱温:80 $^{\circ}\text{C}$ 。

6.3.5.4 流速:0.6 mL/min。

6.3.5.5 流动相:水。

6.3.5.6 进样量:20 μL。

6.3.6 分析步骤

6.3.6.1 标准曲线的绘制

将麦芽糖标准工作溶液分别进样后,以浓度为横坐标、峰面积为纵坐标,绘制标准曲线。如有自动进样装置,可用程序稀释来配制标准工作溶液。

6.3.6.2 样品处理

称取样品约 0.25 g(精确至 0.000 1 g),加入 50 mL 容量瓶中并用流动相定容至刻度,摇匀,用 0.22 μm 或 0.45 μm 微孔膜过滤,滤液备用。

6.3.6.3 样品测定

将待测液进样后,根据标准物质/标准样品的保留时间,对待测液中麦芽糖进行定性,根据样品的峰面积,以外标法或峰面积归一化法计算麦芽糖含量。高效液相色谱法测定麦芽糖标准物质/标准样品和样品的色谱图见附录 A。

6.3.7 结果计算

6.3.7.1 外标法(仲裁法)

样品中麦芽糖含量按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{\rho \times V \times 10^{-3}}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- X_1 ——样品中麦芽糖的含量,单位为克每百克(g/100 g);
- ρ ——由标准曲线查得样品溶液中麦芽糖的质量浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL);
- V ——样品溶液定容体积,单位为毫升(mL);
- 10^{-3} ——克与毫克的换算系数;
- m ——样品的质量(以干物质计),单位为克(g);
- 100 ——换算系数。

6.3.7.2 结果表示

所得结果表示为整数。

6.3.7.3 峰面积归一化法

样品中各种糖含量按式(2)计算:

$$X_2 = \frac{A_i}{\sum A_i} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- X_2 ——样品中麦芽糖的含量,单位为克每百克(g/100 g);
- A_i ——样品中麦芽糖的峰面积;
- $\sum A_i$ ——样品中所有成分峰面积的总和;
- 100 ——换算系数。

6.3.7.4 结果表示

所得结果表示为整数。

6.3.8 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应不超过算术平均值的 0.5%。

6.4 干物质(固形物)

6.4.1 仪器和设备

6.4.1.1 阿贝折射仪:精度为 0.000 1 单位。

6.4.1.2 玻璃棒:末端弯曲扁平。

6.4.2 仪器校正

在 20 ℃时,以纯水校正折射仪的折射率为 1.333 0,相当于干物质(固形物)含量为 0。仪器每日至少校正 1 次。

6.4.3 分析步骤

将折光仪放置在光线充足的位置,折光仪棱镜的温度调节至 20 ℃,分开两面棱镜,用玻璃棒加少量样品(1 滴~2 滴)于固定的棱镜面上(玻璃棒不应接触棱镜面,且涂样时间应少于 2 s),立即闭合棱镜停留几分钟,使试样达到棱镜的温度。调节棱镜的螺旋直至视场分为明暗两部分,转动补偿器旋扭,消除虹彩并使明暗分界线清晰,继续调节螺旋使明暗分界线对准在十字线上,从标尺上读取含量,再立即重读一次,取其平均值作为一次测定值。清洗并擦干两个棱镜,将同一样品按上述操作进行第二次测定。

6.4.4 结果表示

取两次直接读数的算术平均值报告其结果,所得结果表示为整数。

6.4.5 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应不超过算术平均值的 1%。

6.5 水分

按 GB 5009.3—2016 中“第二法 减压干燥法”测定。

6.6 pH

6.6.1 仪器和设备

酸度计:精度 0.01,备有玻璃电极和甘汞电极(或复合电极)。

6.6.2 分析步骤

按仪器使用说明书调试和校正酸度计。称取适量样品,用新煮沸冷却(除去二氧化碳)的 pH 在 5.0~7.0 的蒸馏水配制成干物质为 30%的麦芽糖待测样液。然后,用水冲洗电极探头,用滤纸轻轻吸干,将电极插入待测样液中,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。

6.6.3 结果表示

所得结果表示至小数点后一位。

6.6.4 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应不超过算术平均值的1%。

6.7 透光率

6.7.1 仪器和设备

分光光度计。

6.7.2 分析步骤

按仪器说明书,在440 nm波长下调整仪器的“0”和“100%”位。

称取适量样品,用新煮沸冷却(除去二氧化碳)的蒸馏水配制成30%的麦芽糖待测样液。然后,将待测样液注入1 cm比色皿中,使用分光光度计,在440 nm波长下,以同批水作参比,测定样液的透光率。

6.7.3 结果表示

所得结果表示至小数点后一位。

6.7.4 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应不超过算术平均值的1%。

6.8 熬糖温度

按附录B中规定执行。

6.9 氯化物

6.9.1 试剂和溶液

6.9.1.1 氯化物标准贮备液(含 Cl^- 0.1 mg/mL)。

6.9.1.2 氯化物标准使用液(含 Cl^- 0.01 mg/mL):吸取氯化物标准贮备液10 mL于100 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液现用现配。

6.9.1.3 硝酸银溶液: $c(\text{AgNO}_3)=0.1$ mol/L。

6.9.1.4 稀硝酸溶液[9.5%~10.5%(体积分数)]:取浓硝酸105 mL,加水定容至1 000 mL,摇匀,备用。

6.9.2 仪器和设备

6.9.2.1 纳氏比色管:50 mL。

6.9.2.2 容量瓶:10 mL。

6.9.2.3 电子天平:精确度0.1 mg。

6.9.3 分析步骤

6.9.3.1 样液的制备

称取样品1.0 g,加水溶解,定容至10 mL,摇匀。

6.9.3.2 对照液的制备

吸取氯化物标准使用液 10.0 mL,加稀硝酸 10 mL 与硝酸银溶液 1 mL,加水至 25 mL。摇匀在暗处放置 5 min。

6.9.3.3 测定

吸取样液 10.0 mL,加稀硝酸 10 mL 与硝酸银溶液 1 mL,加水至 25 mL。摇匀在暗处放置 5 min。与对照液同置黑色背景上,从比色管上方向下观察、比较。

6.9.4 结果判定

样液的浑浊度不深于对照液,即为样品的氯化物 ≤ 0.01 g/100 g。

6.10 硫酸灰分

6.10.1 试剂和材料

6.10.1.1 盐酸(HCl):纯度为 37%(体积分数)。

6.10.1.2 浓硫酸(H₂SO₄):纯度 $\geq 98\%$ (体积分数)。

6.10.2 仪器和设备

6.10.2.1 坩埚:50 mL。

6.10.2.2 高温炉:温控范围 525 °C \pm 25 °C。

6.10.2.3 干燥器:用硅胶作干燥剂。

6.10.2.4 电子天平:精确度 0.1 mg。

6.10.3 分析步骤

坩埚先用盐酸加热煮沸洗涤,再用自来水冲洗,然后用蒸馏水漂洗干净。将洗净的坩埚置于高温炉内,在 525 °C \pm 25 °C 下灼烧 0.5 h,取出室温下冷却至 200 °C 以下,放入干燥器中冷却至室温,精确称量,并重复灼烧直至恒重(前后两次称量相差不超过 0.3 mg)。

称取样品约 2 g(精确至 0.000 1 g),放入已灼烧至恒重的坩埚中,滴加浓硫酸 1 mL,缓慢转动,使其均匀,置于电炉上小心加热,直至全部炭化。然后,放入高温炉内,在 525 °C \pm 25 °C 下灼烧,保持此温度直至炭化物全部消失为止(至少 2 h)。取出冷却,加几滴浓硫酸润湿残留物,重新放入高温炉内灼烧,直至完全灰化,取出在室温下冷却至 200 °C 以下,放入干燥器中,冷却至室温,精确称量,并重复灼烧直至恒重(前后两次称量相差不超过 0.3 mg)。

6.10.4 结果计算

样品的硫酸灰分按式(3)计算:

$$X_3 = \frac{m_1 - m_0}{m_2 - m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

X_3 ——样品的硫酸灰分,单位为克每百克(g/100 g);

m_1 ——坩埚加灰分的质量,单位为克(g);

m_0 ——坩埚的质量,单位为克(g);

m_2 ——坩埚加样品的质量,单位为克(g);

100——换算系数。

6.10.5 结果表示

所得结果表示至小数点后两位。

6.10.6 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应不超过算术平均值的5%。

6.11 碘试验

6.11.1 试剂和溶液

6.11.1.1 碘标准滴定溶液： $[c(\frac{1}{2}I_2)=0.1 \text{ mol/L}]$ 。

6.11.1.2 碘标准使用液：吸取碘标准溶液 20 mL，加水定容至 100 mL，摇匀。

6.11.2 仪器和设备

6.11.2.1 容量瓶：10 mL、100 mL。

6.11.2.2 电子天平：精确度 0.1 mg。

6.11.3 分析步骤

称取样品 1 g，加入新煮沸冷却后的水 10 mL，加 5 滴碘标准使用液，搅匀后仔细观察有无蓝色反应。

7 检验规则

7.1 组批

同原料、同配方、同工艺、同生产线连续生产的，质量均一的产品为一批。

7.2 抽样

7.2.1 麦芽糖粉和结晶麦芽糖抽样

7.2.1.1 按表 3 规定随机抽取样本。

表 3 麦芽糖粉和结晶麦芽糖抽样表

批量范围/最小外包装单位	抽取样本数/最小外包装单位	每个样本抽取单位包装数 ^a /(瓶、样袋)
<50	2	1
50~100	4	1
>100	6	1

^a 单位包装数系指大包装中的小包装单位。

7.2.1.2 取样方法

均匀试样的抽取应用清洁、干燥的取样工具，每袋等量取样，取样总量应不少于 500 g，将抽取的样品迅速混匀，然后平均分装于两个洁净、干燥的容器中，密封，注明产品名称、批号、取样时间、取样人姓

名等,一份供检测用,一份封存备查。

7.2.2 麦芽糖浆抽样

7.2.2.1 按表 4 规定随机抽取样本。

表 4 麦芽糖浆抽样表

批量范围/最小外包装单位	抽取样本数/最小外包装单位	每个样本抽取单位包装数 ^a /(瓶、袋、桶)
<50	2	1
50~100	4	1
>100	6	1

^a 单位包装数系指大包装中的小包装单位。

7.2.2.2 槽车装产品每车必检。

7.2.2.3 从槽车取样口抽取样品,每份取样量应不少于 1 kg。

7.2.2.4 将抽取的样品置于两个洁净、干燥的容器中,密封,注明产品名称、批号、取样时间、取样人姓名等,一份供检测用,一份封存备查。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品出厂前,应逐批进行检验。检验符合本文件要求后方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目如下:

- 麦芽糖浆:感官、干物质(固形物)、pH。
- 麦芽糖粉:感官、麦芽糖含量、水分、pH。
- 结晶麦芽糖:感官、麦芽糖含量、水分、pH、氯化物。

7.4 型式检验

检验项目为本文件要求中规定的全部项目,一般情况下,型式检验半年进行一次。有下列情况之一,也应进行型式检验:

- a) 原辅材料有较大变化时;
- b) 更改关键工艺或设备时;
- c) 新试制的产品或正常生产的产品停产 3 个月后,重新恢复生产时;
- d) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 国家质量监督检验机构按有关规定需要抽检时。

7.5 判定规则

7.5.1 抽取样品经检验,检验项目全部符合要求,判定该批产品符合本文件。

7.5.2 检验项目如有 1 项~2 项不符合要求,应重新自同批产品中抽取两倍量样品进行复检,以复检结果为准。若仍有 1 项不符合要求,判定该批产品不符合本文件。检验结果如有 3 项及以上指标不符合要求,判定该批产品不符合本文件。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求,应注明产品分类。

8.2 包装

8.2.1 包装容器(瓶、桶、袋等)应整洁、无破损。

8.2.2 槽车装运麦芽糖浆,应使用专用槽车。

8.3 运输

8.3.1 运输工具应清洁。

8.3.2 不应与有毒、有害、有腐蚀性和含有异味的物品混装、混运,避免受潮、受压、暴晒。装卸时应轻拿轻放,不应直接钩扎包装。

8.4 贮存

8.4.1 应贮存在通风、干燥、清洁的仓库内,严防日晒雨淋,严禁火种。

8.4.2 不应与有毒、有害、有腐蚀性和含有异味的物品混存。

附录 A

(资料性)

麦芽糖标准物质/标准样品和样品的色谱图

高效液相色谱法测定麦芽糖标准物质/标准样品和样品的参考色谱图分别见图 A.1 和图 A.2。

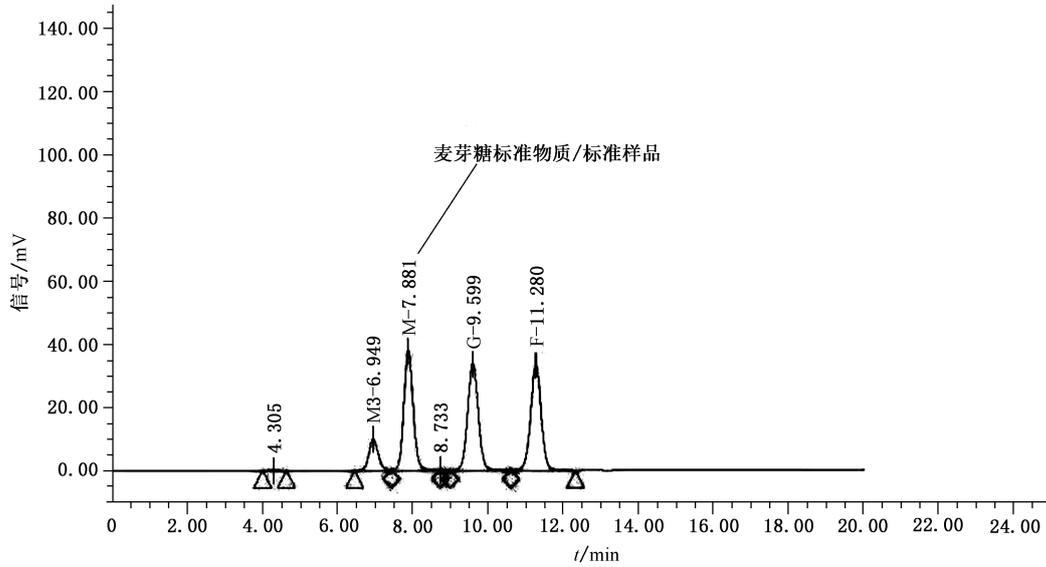


图 A.1 麦芽糖标准物质/标准样品参考色谱图

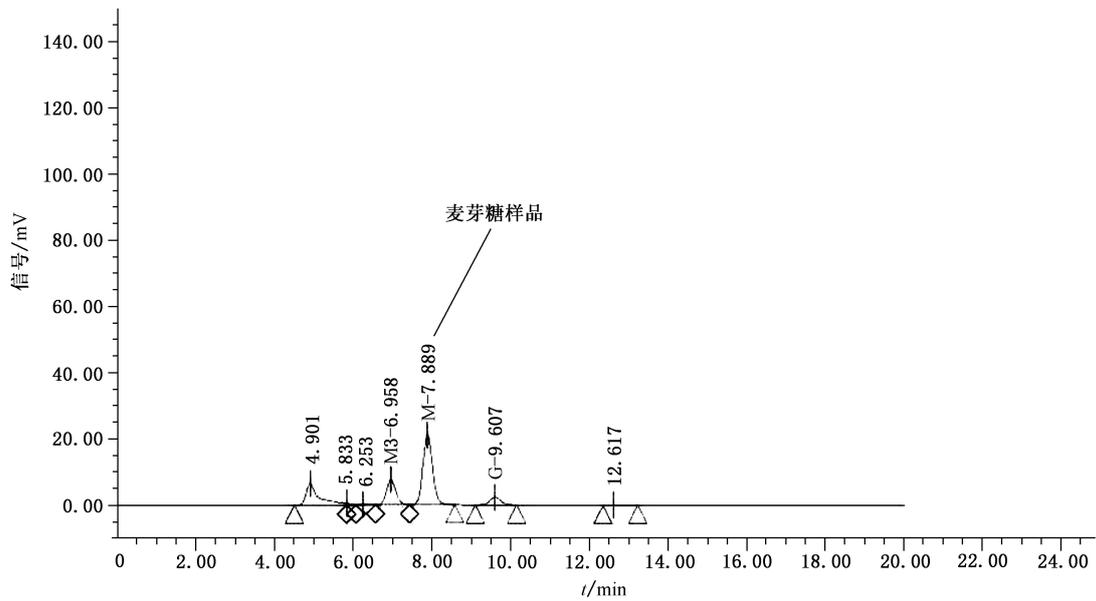


图 A.2 麦芽糖样品参考色谱图

附 录 B
(规范性)
熬糖温度的测定

B.1 试剂和溶液

B.1.1 斯丹默 5 度 I 号液

称取硫酸镍($\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)20 g,加硫酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$ 11 g,用水溶解并定容至 500 mL,摇匀。

B.1.2 斯丹默 5 度 II 号液

称取氯化钴($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)20 g,加硫酸铵 11 g,用水溶解并定容至 200 mL,摇匀。

B.1.3 斯丹默 5 度 III 号液

称取重铬酸钾($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$)2 g,加硫酸铵 11 g,用水溶解并定容至 200 mL,摇匀。

B.1.4 斯丹默 5 度储备液

分别吸取斯丹默 5 度 I 号液 44.0 mL,斯丹默 5 度 II 号液 14.1 mL,斯丹默 5 度 III 号液 4.4 mL,加水稀释定容至 200 mL,摇匀即为斯丹默 5 度储备液。

B.2 分析步骤

B.2.1 标准色溶液的配制

取斯丹默 5 度储备液 34 mL 于 100 mL 容量瓶中,加水稀释定容,备用。

B.2.2 测定与结果表示

称取样品 200 g 于 500 mL 烧杯中,置于 1 000 W 带稳压器的加热设备(如垫有石棉网的电炉),均匀加热烧杯,在烧杯中心插 1 支 0℃~200℃水银温度计(温度计水银头距杯底约 0.5 cm),当糖浆缓慢沸腾时加入植物油两滴,继续加热熬煮并注意观察,当样液颜色与标准色溶液的颜色一致时,立即记录温度,即为熬糖温度。所得结果表示为整数。

注:在测定下一个样品之前,需将电炉温度自然降至室温,才能继续测定。