



中华人民共和国国家标准

GB/T 20883—2007

麦 芽 糖

Maltose

2007-02-02 发布

2007-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
麦 芽 糖
GB/T 20883—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2007年7月第一版 2007年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-29664 定价 14.00 元



GB/T 20883-2007

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准以 QB/T 2347—1997《麦芽糖饴(饴糖)》为基础,首次制定。

自本标准实施之日起,QB/T 2347—1997 自行废止。

本标准由全国食品工业标准化技术委员会工业发酵分技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:鲁洲生物科技(山东)有限公司、广州双桥股份有限公司、黄龙食品工业有限公司、上海融氏企业有限公司、长春帝豪食品发展有限公司、中国食品发酵工业研究院。

本标准起草人:赵玉斌、徐正康、于灵武、谢海华、张玉英、郭新光。

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	1
5 要求	1
6 试验方法	2
7 检验规则	4
8 标志、包装、运输和贮存	5

麦 芽 糖

1 范围

本标准规定了麦芽糖的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于麦芽糖。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2000,eqv ISO 780:1997)

GB/T 5009.3—2003 食品中水分的测定

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)

GB 15203 淀粉糖卫生标准

GB/T 20880—2007 食用葡萄糖

GB/T 20884—2007 麦芽糊精

GB/T 20885—2007 葡萄糖浆

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

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,主要成分为麦芽糖的产品。

4 产品分类

4.1 按产品形态分为液体麦芽糖、麦芽糖粉和结晶麦芽糖。

4.2 按麦芽糖含量分为四类:

- a) 麦芽糖饴(粉);
- b) 麦芽糖浆(粉);
- c) 高麦芽糖浆(粉);
- d) 结晶麦芽糖。

5 要求

5.1 感官要求

应符合表1的规定。

表 1 麦芽糖感官要求

项目	要 求		
	液体麦芽糖	麦芽糖粉	结晶麦芽糖
外观	呈粘稠状透明液体,无肉眼可见杂质	无定形粉末或结晶性粉末,无肉眼可见杂质	
香气	具有麦芽糖浆的正常香气		

表 1(续)

项目	要 求		
	液体麦芽糖	麦芽糖粉	结晶麦芽糖
滋味	甜味温和、纯正、无异味		
颜色	无色或微黄色或棕黄色	白色或略带浅黄色	

5.2 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 麦芽糖理化要求

项 目	要 求						
	麦芽糖饴(粉)		麦芽糖浆(粉)		高麦芽糖浆(粉)		结晶麦芽糖
	糖饴	糖饴粉	糖浆	糖粉	糖浆	糖粉	
干物质(固形物)/(%)	≥ 70	—	70	—	70	—	—
水分/(%)	—	5	—	5	—	5	6.5
pH	4.0~6.0						
熬糖温度/℃	≥ 115	—	140	—	150	—	—
麦芽糖含量(以干物质计)/(%)	<50		≥50		≥70		≥95
透射比/(%)	≥ 95	—	95	—	95	—	—
硫酸灰分/(%)	≤ 0.3						
氯化物/(%)	—						0.01
碘试验	—	无蓝色反应	—	无蓝色反应	—	无蓝色反应	无蓝色反应

5.3 卫生要求

应符合 GB 15203 的规定。

6 试验方法

本方法中所用的水,在未注明其他要求时,应符合 GB/T 6682—1992 中三级以上(含三级)水的规格。所用试剂,在未注明其他规格时,均指分析纯(AR)。

6.1 感官检查

6.1.1 液体麦芽糖

6.1.1.1 颜色、外观

取 30 mL 麦芽糖样品于洁净、干燥的 50 mL 小烧杯中,置于明亮处,观察其色泽、透明度、有无肉眼可见杂质等,并做好记录。

6.1.1.2 香气

用煮沸的蒸馏水配制 4% 的麦芽糖溶液 100 mL,立即嗅其气味,并记录麦芽糖特有香味。

6.1.1.3 滋味

清水漱口后品尝 6.1.1.2 中样品的口味特性,并记录其滋味特性。

6.1.2 麦芽糖粉(结晶麦芽糖)

6.1.2.1 颜色、外观

取适量样品,在自然光线下,用肉眼观察样品的颜色和形态,有无杂质,并做好记录。

6.1.2.2 香气

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

味,并记录麦芽糖特有香味。

6.1.2.3 滋味

清水漱口后,取少量样品放入口中,仔细品尝,并记录其滋味特性。

6.2 干物质(固形物)

按 GB/T 20885—2007 中 6.2 测定。

6.3 水分

按 GB/T 5009.3—2003 中第二法“减压干燥法”测定。

6.4 pH

按 GB/T 20885—2007 中 6.4 测定。

6.5 熬糖温度

按 GB/T 20885—2007 中 6.6 测定。

6.6 透射比

按 GB/T 20885—2007 中 6.5 测定。

6.7 硫酸灰分

按 GB/T 20885—2007 中 6.8 测定。

6.8 麦芽糖含量的测定(高效液相色谱法)

6.8.1 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溶解、吸附、渗透或离子交换等作用的不同,随流动相在色谱柱两相之间进行反复多次的分配。由于各组分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。按顺序流出色谱柱,进入信号检测器,在记录仪上或数据处理装置上显示出各组分的谱峰数值。根据保留时间对照定性,依据峰面积用外标法定量。

6.8.2 仪器

6.8.2.1 高效液相色谱仪(配有示差折光检测器和柱恒温系统)。

6.8.2.2 流动相真空抽滤脱气装置及 0.20 μm 或 0.45 μm 滤膜。

6.8.2.3 色谱柱

6.8.2.3.1 钙型阳离子交换树脂柱 SCR101C,柱尺寸 $\phi 7.9\text{ mm} \times 300\text{ mm}$ 或分析效果类似的色谱柱。

6.8.2.3.2 氨基键合柱:Waters SpHerisor 5 $\mu\text{m NH}_2$,柱尺寸 $\phi 4.6\text{ mm} \times 250\text{ mm}$ 或分析效果类似的色谱柱。

6.8.2.4 分析天平:精度 0.1 mg。

6.8.2.5 微量进样器:20 μL 。

6.8.3 试剂和溶液

6.8.3.1 水:二次蒸馏水或超纯水。

6.8.3.2 乙腈:色谱纯(氨基柱用)。

6.8.3.3 麦芽糖:纯度应为 95%以上,用超纯水配成 5 mg/mL 的水溶液。

6.8.4 分析步骤

6.8.4.1 样液的制备

称取麦芽糖样品 2 g(以干物质计)精确至 0.000 1 g,加水溶解移入 100 mL 容量瓶中,并用水定容至刻度,再用 0.20 μm 或 0.45 μm 水相滤膜过滤,滤液备用。

6.8.4.2 色谱条件

阳离子交换树脂柱:流动相为纯水。在测定的前一天接通示差折光检测器电源,预热稳定,装上色谱柱,调柱温至 85℃,以 0.1 mL/min 的流速通入流动相平衡过夜。正式进样分析前,将所用流动相输入参比池 20 min 以上,再恢复正常流路使流动相经过样品池,调节流速至 0.6 mL/min,走基线,待基线稳定后即可进样,进样量为 5 μL ~10 μL 。

氨基键合柱:流动相为乙腈:水=75:25。在测定的前一天接通示差折光检测器电源,预热稳定,装上色谱柱,调柱温至75℃,以0.1 mL/min的流速通入流动相平衡过夜。正式进样分析前,将所用流动相输入参比池20 min以上。再恢复正常流路使流动相经过样品池,调节流速至1.0 mL/min。走基线,待基线走稳后即可进样,进样量为10 μL~20 μL。

6.8.4.3 绘制标准曲线

用麦芽糖的标准液系列分别进样后,以标样浓度对峰面积作标准曲线。线性相关系数应为0.999 0以上。

6.8.4.4 样品的测定

将制备好的样液进样。根据标准品的保留时间定性样品中麦芽糖的色谱峰。根据样品的峰面积,以外标法计算各种麦芽糖的百分含量。

6.8.4.5 结果计算

样品中麦芽糖占总糖的百分含量按式(1)计算,数值以%表示。

$$X_i = \frac{A_i m_s V}{A_s m V_s} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X_i ——样品中麦芽糖的百分含量(以干物质计), %;

A_i ——样品中麦芽糖的峰面积;

m_s ——麦芽糖标样的质量的数值,单位为克(g);

V ——样品的稀释体积的数值,单位为毫升(mL);

A_s ——麦芽糖标样的峰面积;

m ——样品的质量(以干物质计)的数值,单位为克(g);

V_s ——麦芽糖标样的稀释体积的数值,单位为毫升(mL)。

计算结果保留至整数。

6.8.5 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%。

6.9 氯化物

按 GB/T 20880—2007 中 6.4 测定。

6.10 碘试验

按 GB/T 20884—2007 中 6.7 测定。

7 检验规则

7.1 组批

凡在同一班次内生产且经包装出厂的具有同样质量证明书的产品为一批,产品出厂前须按本标准规定经生产厂检验部门逐批进行检验,合格后出具产品合格证方可出厂。

7.2 抽样

7.2.1 液体麦芽糖根据批量大小,按表3规定随机抽取样本。

表3 液体麦芽糖抽样表

批量/桶	样本大小/桶
<50	2
50~100	4
>100	6

7.2.1.1 槽车装产品每车必检。

7.2.1.2 桶装和槽车装产品须从液面 10 cm 以下抽取样品,取样器应符合卫生标准要求,每份取样量应不少于 1 kg。

7.2.1.3 将抽取的样品置于 2 个洁净、干燥的广口瓶中,封好,注明产品名称、批号、取样时间、取样人姓名,一瓶化验,另一瓶封存备查。做微生物检验时,取样器和取样瓶应事先灭菌(样品不得接触瓶口)。

7.2.2 固体麦芽糖、结晶麦芽糖抽样

7.2.2.1 从整批产品中抽取样品时,应先从整批中抽取若干包装单位,然后再从抽出的包装单位中抽取均匀试样。

7.2.2.2 整批产品中包装单位的抽取

抽取包装单位的数量,按式(2)计算。

$$A = \sqrt{N/2} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

A——应抽取的包装单位数,单位为袋;

N——批量的总包装单位数,单位为袋。

7.2.2.3 均匀试样的抽取

取样时,用清洁、干燥的取样工具插入包装袋的 2/3。每袋取样 100 g,将抽取的样品迅速混匀,用四分法缩分,然后分装于两个 1 000 mL 清洁干燥的磨口瓶中。密封,贴上标签,一瓶检测,一瓶封存备查。

7.3 出厂检验

7.3.1 成品出厂前应经检验部门逐批检验,签发合格证后方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目:

- a) 液体麦芽糖:感官要求、pH、透光率、熬糖温度。
- b) 麦芽糖粉:感官要求、水分、pH、碘试验。
- c) 结晶麦芽糖:感官要求、水分、pH、氯化物、碘试验。

7.4 型式检验

型式检验项目为本标准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(麦芽糖含量应三个月进行一次)。有下列情况之一时,亦应进行型式检验:

- a) 原辅材料有较大变化时;
- b) 更改关键工艺或设备;
- 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 检验结果如有 1 项~2 项指标不合格时,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,若仍有一项不合格,则判整批产品为不合格。

7.5.2 购、销双方对产品质量发生争议时,应由双方共同抽样后,交仲裁机构检验,以仲裁机构的检验结果为准。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 液体麦芽糖:包装容器外面应注有产品名称、生产厂厂名、厂址、净含量、生产日期、保质期、执行标准和规格。

8.1.2 麦芽糖粉(结晶麦芽糖):每批产品都应附有质量证明书,外包装上应注明产品名称、生产厂厂名、厂址、生产日期、批号、净含量、产品类型、保质期、执行标准号。

8.2 包装

8.2.1 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定,外销产品按合同执行。

8.2.2 液体麦芽糖

包装容器(瓶、桶、槽车)应符合《中华人民共和国食品卫生法》的有关规定。槽车装运麦芽糖,应使用洁净的专用槽车。

8.2.3 麦芽糖粉(结晶麦芽糖)

内包装采用符合食品卫生要求的聚乙烯塑料袋;外包装可采用塑料编织袋或双层牛皮纸袋。产品的包装应袋质结实,标签清晰整洁,袋口密封,能保证在装卸、运输和贮存过程中无破露现象。

8.3 运输和贮存

8.3.1 运输工具应清洁、无异味,运输中应注意轻装、轻卸、防雨、防晒。

8.3.2 运输过程中避免和有害、有毒、有腐蚀性物质及其污染物质混放、混运。

8.3.3 产品应存放于通风阴凉、干燥、清洁、无异味的库房中,库内温度 $<25^{\circ}\text{C}$ 。麦芽糖粉(结晶麦芽糖)产品包装袋应堆放在离地 100 mm 以上的垫板上,堆垛四周应离墙壁 500 mm 以上,垛间应留有 600 mm 以上的通道。

8.3.4 运输装卸搬运过程应小心轻放,严禁摔、砸、磕、碰。
