



中华人民共和国国家标准

GB/T 20885—2007

葡萄糖浆

Glucose syrup



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 发布
中国国家标准化管理委员会

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	6
8 标志、包装、运输和贮存	7
附录 A(规范性附录) 干物质与折光率关系表	8



前 言

本标准参考了 CODEX STAN 212—1999《糖》，并以 QB/T 2319—1997《液体葡萄糖》为基础，首次制定。

自本标准实施之日起，QB/T 2319—1997 自行废止。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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、秦皇岛骊骅淀粉股份有限公司、中国食品发酵工业研究院。

本标准主要起草人：王德友、徐正康、于灵武、茹彩友、郭新光。



葡 萄 糖 浆

1 范围

本标准规定了葡萄糖浆的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于葡萄糖浆。

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 601 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

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



3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

葡萄糖浆 **glucose syrup**

以淀粉或淀粉质为原料,经全酶法、酸法、酶酸法或酸酶法水解、精制而得的含有葡萄糖的混合糖浆。

4 产品分类

按 DE 值将产品分为三类,即:

- a) 低 DE 值产品;
- b) 中 DE 值产品;
- c) 高 DE 值产品。

5 要求

5.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 葡萄糖浆感官要求

项 目	要 求
外观	呈粘稠状液体、无肉眼可见杂质
色泽	无色或微黄色、清亮透明
香气和滋味	甜味温和,无异味

5.2 理化要求

应符合表 2 的规定。

表 2 葡萄糖浆理化要求

项 目	要 求		
	低 DE 值	中 DE 值	高 DE 值
DE 值	20% < DE 值 ≤ 41%	41% < DE 值 ≤ 60%	> 60%
干物质(固形物)/(%) ≥	50		
pH	4.0~6.0		
透射比/(%) ≥	95	98	
熬糖温度/℃ ≥	105	130	155
蛋白质/(%) ≤	0.10		
硫酸灰分/(%) ≤	0.3		

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 外观、色泽

取 30 mL 葡萄糖浆样品倒入洁净、干燥的 50 mL 小烧杯中,置于明亮处,观察其色泽、透明度、肉眼可见杂质等,并做好记录。

6.1.2 气味

用煮沸的蒸馏水配制干物质为 4% 的葡萄糖浆 100 mL,立即嗅其气味,并做好记录。

6.1.3 滋味

清水漱口后品尝 6.1.2 中样品的口味特性,并记录其滋味特性。

6.2 干物质(固形物)

6.2.1 仪器

6.2.1.1 阿贝折射仪:精度为 0.000 1 单位。

6.2.1.2 恒温水浴:精度为 ±0.1℃。

6.2.1.3 玻璃棒:末端弯曲扁平。

6.2.2 仪器校正

在 20℃ 时,以重蒸蒸馏水校正折射仪的折光率为 1.333 0,相当于干物质(固形物)含量为零。仪器每日至少校正一次。

6.2.3 分析步骤

将折射仪放置在光线充足的位置,与恒温水浴连接,将折射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(玻璃棒不得接触棱镜面,且涂样时间应少于 2 s),立即闭合棱镜停留几分钟。使样品达到棱镜的温度。调节棱镜的螺旋直至视场分为明暗两部分,转动补偿器旋钮,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,从标尺上读取折光率(读准至 0.000 1),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,取两次测定的平均值,根据附录 A,查表得出样品的干物质含量。

6.3 DE 值

6.3.1 试剂和溶液

6.3.1.1 次甲基蓝指示液(10 g/L):称取 1.0 g 次甲基蓝,溶于水中,并稀释至 100 mL。

6.3.1.2 葡萄糖标准溶液(2 g/L):称取于 100℃±2℃烘干至恒重的基准无水葡萄糖 0.5 g(精确至 0.000 1 g),用水溶解,并稀释至 250 mL,摇匀,备用。

6.3.1.3 费林试剂:按 GB/T 603 配制。

标定:预滴定时,先吸取费林溶液 II,再吸取费林溶液 I 各 5.0 mL 于 150 mL 锥形瓶中。加水 20 mL,加入玻璃珠 3 粒,用 50 mL 滴定管预先加入 24 mL 的葡萄糖标准溶液(6.3.1.2),摇匀。置于铺有石棉网的电炉上加热,控制瓶中液体在 120 s±15 s 内沸腾,并保持微沸。加 2 滴次甲基蓝指示液(6.3.1.1),继续以葡萄糖标准溶液滴定,直至蓝色刚好消失为其终点。整个滴定操作应在 3 min 内完成。正式滴定时,预先加入比预滴定少 1 mL 的葡萄糖标准溶液。操作同预滴定,并做平行试验。记录消耗葡萄糖溶液的总体积,取其算术平均数。

计算:

$$RP = \frac{m_1 \times V_1}{250} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

RP——费林溶液 II、I 各 5 mL 相当于葡萄糖的质量,单位为克(g);

m_1 ——称取基准无水葡萄糖的质量,单位为克(g);

V_1 ——消耗葡萄糖标准溶液的总体积,单位为毫升(mL);

250——配制葡萄糖标准溶液的总体积,单位为毫升(mL)。

6.3.2 分析步骤

6.3.2.1 样液的制备

称取一定量的样品,精确至 0.000 1 g(取样量以每 100 mL 样液中含有还原糖量 125 mg~200 mg 为宜)。置于 50 mL 小烧杯中,加热水溶解后全部移入 250 mL 容量瓶中,冷却至室温。加水稀释至刻度,摇匀备用。

6.3.2.2 预滴定

按费林溶液的标定操作,先吸取费林溶液 II,再吸取费林溶液 I 各 5.0 mL 于 150 mL 锥形瓶中。加水 20 mL,加入玻璃珠 3 粒,用 50 mL 滴定管预加入一定量的样液(6.3.2.1)。将锥形瓶置于铺有石棉网的电炉上加热至沸,控制在 120 s±15 s 内沸腾,并保持微沸。以样液继续滴定(滴加样液的速度约为每两秒 1 滴),至溶液蓝色将消失时,加入次甲基蓝指示液 2 滴。再继续滴加样液至蓝色刚好消失为其终点,记录消耗样液的总体积。

6.3.2.3 正式滴定

按上述操作吸取费林溶液 II 和 I 各 5.0 mL 于 150 mL 锥形瓶中,用滴定管加入比预滴定时耗用量约少 1 mL 的样液于锥形瓶中,加热。使溶液在 120 s±15 s 内沸腾,并保持微沸状态。与预滴定同样操作,继续以样液滴定至终点,整个滴定操作须在 3 min 内完成,记录消耗样液的总体积。

6.3.3 结果计算

样品 DE 值按式(2)计算,数值以%表示。

$$X = \frac{RP}{m_2 \times \frac{V_2}{250} \times DMC} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

X——DE 值[样品葡萄糖当量值(样品中还原糖占干物质的百分数)],%;

RP——费林溶液Ⅱ、Ⅰ各5 mL相当于葡萄糖的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——称取样品的质量的数值,单位为克(g);

V_2 ——滴定时,消耗样液的体积的数值,单位为毫升(mL);

250——配制样液的总体积的数值,单位为毫升(mL);

DMC——样品干物质(固形物)的质量分数, %。

所得结果应表示至整数。

6.3.4 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2%。

6.4 pH

6.4.1 仪器

酸度计:精度0.01 pH,备有玻璃电极和甘汞电极(或复合电极)。

6.4.2 分析步骤

按仪器使用说明书调试和校正酸度计。

用新煮沸冷却的中性蒸馏水配制干物质为30%的葡萄糖浆待测液。然后,用蒸馏水冲洗电极探头,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。

所得结果表示至一位小数。

6.4.3 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 透射比

6.5.1 仪器

可见分光光度计。



6.5.2 分析步骤

按仪器说明书,在440 nm波长下调整仪器的零点和透射比。

用新煮沸冷却的中性蒸馏水配制干物质为30%的葡萄糖浆待测液。然后,将葡萄糖浆待测液注入1 cm比色皿中,使用分光光度计,在440 nm波长下,以蒸馏水作参比,测定样液的透射比。

所得结果表示至整数。

6.5.3 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%。

6.6 熬糖温度

称取试样200 g于500 mL烧杯中,置于1 000 W电炉上,在烧杯中心插一支0℃~200℃水银温度计(温度计水银头距杯底0.5 cm)。当糖浆缓慢沸腾时加入植物油2滴,继续加热熬煮并注意观察。当熬至试样刚开始变色时,记录变色温度,即为熬糖温度。

所得结果表示至整数。

6.7 蛋白质

6.7.1 试剂和溶液

所有试剂均须用不含氨的蒸馏水进行配制。

6.7.1.1 硫酸铜。

6.7.1.2 硫酸钾。

6.7.1.3 浓硫酸。

6.7.1.4 硼酸溶液(20 g/L)。

6.7.1.5 混合指示液:1份甲基红乙醇溶液(10 g/L)与5份溴甲酚绿乙醇溶液(10 g/L),临用时混合。

6.7.1.6 氢氧化钠溶液(400 g/L):按GB/T 603配制。

6.7.1.7 盐酸标准溶液 [$c(\text{HCL})=0.02 \text{ mol/L}$]:按 GB/T 601 配制与标定 0.1 mol/L 盐酸标准溶液,使用时,再准确稀释 5 倍。

6.7.2 仪器

6.7.2.1 凯氏烧瓶。

6.7.2.2 定氮蒸馏装置(凯氏)。

6.7.2.3 水蒸气发生瓶:2 L。

6.7.2.4 锥形瓶。

6.7.3 分析步骤

6.7.3.1 样品处理

称取样品 5 g(精确至 0.000 1 g),移入干燥的凯氏烧瓶中。加入硫酸铜 0.2 g、硫酸钾 3 g 和浓硫酸 20 mL,摇匀,于瓶口放一小漏斗。在通风橱中,成 45°角支好,先用小火加热。待内容物全部炭化,泡沫停止后,加大火力,并保持瓶内液体微沸。消化至内容物呈蓝绿色澄清透明后,再继续加热 0.5 h。取下冷却。小心加入 20 mL 水,放冷后,移入 100 mL 容量瓶中。用少量水洗涤凯氏烧瓶,洗液并入容量瓶中,加水至刻线,混匀备用。取与样品处理时同样量的试剂按同样方法做空白试验。

6.7.3.2 蒸馏与滴定

安装好定氮蒸馏装置(自动定氮仪器按说明书操作),于水蒸气发生瓶内加水至约 2/3 处。加入混合指示液(6.7.1.5)数滴及 5 mL 硫酸,使水呈酸性。放入数粒玻璃珠以防暴沸,加热煮沸水蒸气发生瓶内的水。向接收用的锥形瓶中加入硼酸溶液(6.7.1.4)10.0 mL 及混合指示液 2 滴,并使冷凝管的下端插入液面下,开启冷却水。吸取样品消化稀释液 10.0 mL 由小玻杯流入反应室内,并用水 10 mL 冲洗小玻杯使其流入反应室,塞紧小玻杯的棒状玻塞。取氢氧化钠溶液(6.7.1.6)10 mL 倒入小玻杯内,提起玻塞让其缓缓流入反应室,立即将玻塞塞紧,并加水于小玻杯中进行水封(防止漏气)。通水蒸气进行蒸馏,使氨通过冷凝管进入接受瓶,蒸馏 5 min,将冷凝管尖端提出液面,再蒸馏 1 min,然后用水淋洗冷凝管下端,停止蒸馏。取下接收瓶,用盐酸标准溶液(6.7.1.7)滴定至灰色为其终点,记录消耗盐酸标准溶液的体积。同时吸取 10 mL 试剂消化液做空白试验。

6.7.4 结果计算

样品蛋白质含量按式(3)计算,数值以%表示。

$$X_1 = \frac{(V - V_0) \times c \times 0.014 \times 6.25}{m \times \frac{10}{100}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

X_1 ——样品中蛋白质含量的质量分数,%;

V ——样品消耗盐酸标准溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V_0 ——空白消耗盐酸标准溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——盐酸标准溶液的浓度,单位为升每摩尔(mol/L);

0.014——与 1.00 mL 盐酸标准溶液 [$c(\text{HCL})=1.000 \text{ mol/L}$] 相当的以克表示的氮的质量的数值,单位为克(g);

6.25——氮换算为蛋白质的系数;

m ——称取样品的质量的数值,单位为克(g)。

所得结果表示至两位小数。

6.7.5 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 5%。

6.8 硫酸灰分

6.8.1 试剂

浓硫酸。

6.8.2 仪器

6.8.2.1 铂坩埚(或石英坩埚、瓷坩埚):50 mL。

6.8.2.2 高温炉:温控范围 525℃±25℃。

6.8.2.3 干燥器:用变色硅胶作干燥剂。

6.8.2.4 分析天平:精度 0.1 mg。

6.8.3 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℃±25℃下灼烧 0.5 h,取出室温下冷却至 200℃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。

称取样品 2 g(精确至 0.000 1 g),置于上述恒重的坩埚中。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℃±25℃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℃以下。放入干燥器中,冷却至室温,精确称量。重复灼烧,至前后两次称量值之差不超过 0.3 mg 为恒量。

6.8.4 结果计算

样品的硫酸灰分按式(4)计算,数值以%表示。

$$X_2 = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \times 100 \dots\dots\dots(4)$$

式中:

X_2 ——样品的硫酸灰分,%;

m_2 ——坩埚加灰分的质量的数值,单位为克(g);

m_0 ——坩埚的质量的数值,单位为克(g);

m_1 ——坩埚加样品的质量的数值,单位为克(g)。

所得结果表示至一位小数。

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 3%。

7 检验规则

7.1 组批

同原料、同配方、同工艺生产的产品,以一次投料为一批,最大批量不得超过班产量。每批产品应经过生产厂的检验部门检验合格后出厂,并附有产品质量合格证。

7.2 抽样

7.2.1 按表 3 规定随机抽取样本。

表 3 葡萄糖浆样品抽样表

批量范围/桶	抽取样本数/桶
<50	2
50~100	4
>100	6

7.2.2 槽车装产品每车必检。

7.2.3 桶装和槽车装产品应从液面 10 cm 以下抽取样品,取样器应符合食品卫生标准。

7.2.4 槽车装产品每份取样量应不少于 2 kg,桶装产品每份取样量应不少于 1 kg;瓶装产品取样总量应不少于 2 kg。

7.2.5 将抽取的样品混匀后分作两份,签封。粘贴标签,在标签上注明产品名称、生产厂厂名及地址、批号、取样日期及地点、取样人姓名。一份送化验室进行检验,另一份封存,保留半个月备查。做微生物检验时,取样器和玻璃瓶应事先灭菌(样品不得接触瓶口)。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品出厂前,应由生产厂的质检部门负责按本标准规定逐批进行检验。符合标准要求,并签署质量合格证的产品方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目包括:感官要求、干物质(固形物)、DE 值、pH、透射比、熬糖温度。

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。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,对不合格项目进行复检,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 包装容器外面标签应注明:产品名称、生产厂厂名、厂址、净含量、产品类型、生产日期、批号、保质期、执行的标准号。

8.1.2 包装储运图示按 GB/T 191 的规定执行。

8.2 包装

8.2.1 包装容器(桶、槽车)应符合《中华人民共和国食品卫生法》的有关规定。

8.2.2 包装容器(瓶、桶)应洁净、严密、无漏糖浆现象。

8.2.3 槽车装葡萄糖浆,应使用洁净的专用槽车。

8.3 运输和贮存

8.3.1 运输过程中应有防尘、防蝇、防止曝晒、雨淋等措施;严禁与有毒、有害、有腐蚀性物质及其污染物混装、混运。装卸时应符合包装储运图示要求。

8.3.2 成品应贮于阴凉、干燥、通风、清洁的库房中,按照先进先出的原则出库。

附 录 A
(规范性附录)
干物质与折光率关系表

表 A.1 玉米糖浆(酸转化法)DE 值 28

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 97	1.334 90	1.332 77	1.330 15
4	1.339 04	1.337 93	1.335 78	1.333 13
6	1.342 15	1.341 02	1.338 83	1.336 15
8	1.345 31	1.344 15	1.341 93	1.339 23
10	1.348 52	1.347 34	1.345 08	1.342 36
12	1.351 78	1.350 57	1.348 29	1.345 54
14	1.355 09	1.353 85	1.351 54	1.348 77
16	1.358 46	1.357 19	1.354 84	1.352 05
18	1.361 87	1.360 58	1.358 20	1.355 38
20	1.365 34	1.364 02	1.361 61	1.358 77
22	1.368 86	1.367 52	1.365 08	1.362 22
24	1.372 44	1.371 07	1.368 60	1.365 72
26	1.376 07	1.374 68	1.372 18	1.369 28
28	1.379 76	1.378 35	1.375 82	1.372 90
30	1.383 52	1.382 07	1.379 52	1.376 58
32	1.387 33	1.385 86	1.383 28	1.380 32
34	1.391 20	1.389 71	1.387 10	1.384 13
36	1.395 13	1.393 62	1.390 98	1.387 99
38	1.399 13	1.397 59	1.394 93	1.391 92
40	1.403 19	1.401 63	1.398 94	1.395 92
42	1.407 32	1.405 73	1.403 02	1.399 98
44	1.411 52	1.409 91	1.407 17	1.404 11
46	1.415 78	1.414 15	1.411 39	1.408 32
48	1.420 11	1.418 46	1.415 67	1.412 59
50	1.424 52	1.422 84	1.420 03	1.416 94
52	1.429 00	1.427 30	1.424 47	1.421 36
54	1.433 55	1.431 83	1.428 97	1.425 85
56	1.438 18	1.436 43	1.433 56	1.430 42

表 A.1(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
58	1.442 88	1.441 12	1.438 22	1.435 07
60	1.447 67	1.445 88	1.442 96	1.439 81
62	1.452 53	1.450 72	1.447 79	1.444 62
64	1.457 48	1.455 65	1.452 69	1.449 52
66	1.462 51	1.460 66	1.457 68	1.454 50
68	1.467 62	1.465 76	1.462 76	1.459 57
70	1.472 83	1.470 94	1.467 92	1.464 73

表 A.2 玉米糖浆(酸转化法)DE 值 42

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 93	1.334 85	1.332 73	1.330 10
4	1.338 95	1.337 84	1.335 69	1.333 04
6	1.342 02	1.340 89	1.338 70	1.336 02
8	1.345 14	1.343 98	1.341 76	1.339 06
10	1.348 30	1.347 12	1.344 87	1.342 14
12	1.351 52	1.350 31	1.348 03	1.345 28
14	1.354 79	1.353 55	1.351 24	1.348 46
16	1.358 11	1.356 84	1.354 50	1.351 70
18	1.361 48	1.360 19	1.357 81	1.355 00
20	1.364 90	1.363 59	1.361 18	1.358 34
22	1.368 38	1.367 04	1.364 60	1.361 75
24	1.371 91	1.370 55	1.368 08	1.365 20
26	1.375 50	1.374 11	1.371 61	1.368 72
28	1.379 14	1.377 73	1.375 20	1.372 29
30	1.382 84	1.381 40	1.378 85	1.375 92
32	1.386 60	1.385 13	1.382 56	1.379 60
34	1.390 42	1.388 93	1.386 32	1.383 35
36	1.394 29	1.392 78	1.390 15	1.387 16
38	1.398 23	1.396 69	1.394 03	1.391 03
40	1.402 22	1.400 66	1.397 98	1.394 96
42	1.406 28	1.404 70	1.401 99	1.398 96
44	1.410 40	1.408 80	1.406 07	1.403 02
46	1.414 59	1.412 96	1.410 21	1.407 14

表 A.2(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
48	1.418 84	1.417 19	1.414 41	1.411 33
50	1.423 16	1.421 49	1.418 69	1.415 59
52	1.427 55	1.425 85	1.423 03	1.419 92
54	1.432 00	1.430 28	1.427 44	1.424 32
56	1.436 53	1.434 79	1.431 92	1.428 79
58	1.441 12	1.439 36	1.436 47	1.433 33
60	1.445 79	1.444 01	1.441 10	1.437 95
62	1.450 53	1.448 73	1.445 80	1.442 64
64	1.455 34	1.453 52	1.450 57	1.447 41
66	1.460 23	1.458 39	1.455 42	1.452 25
68	1.465 20	1.463 34	1.460 35	1.457 17
70	1.470 24	1.468 36	1.465 36	1.462 18
72	1.475 37	1.473 47	1.470 45	1.467 26
74	1.480 58	1.478 66	1.475 62	1.472 43
76	1.485 87	1.483 93	1.480 88	1.477 68
78	1.491 24	1.489 29	1.486 22	1.483 01
80	1.496 70	1.494 73	1.491 64	1.488 44
82	1.502 25	1.500 26	1.497 16	1.493 95
84	1.507 88	1.505 87	1.502 76	1.499 56

表 A.3 玉米糖浆(酸转化法)DE 值 55

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 90	1.334 83	1.332 71	1.330 08
4	1.338 90	1.337 80	1.335 64	1.332 99
6	1.341 95	1.340 81	1.338 63	1.335 95
8	1.345 04	1.343 88	1.341 66	1.338 96
10	1.348 18	1.346 99	1.344 74	1.342 02
12	1.351 37	1.350 16	1.347 87	1.345 13
14	1.354 61	1.353 37	1.351 06	1.348 28
16	1.357 90	1.356 63	1.354 29	1.351 49
18	1.361 24	1.359 95	1.357 57	1.354 76
20	1.364 63	1.363 31	1.360 91	1.358 07
22	1.368 07	1.366 73	1.364 30	1.361 44

表 A.3(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
24	1.371 57	1.370 20	1.367 74	1.364 86
26	1.375 12	1.373 73	1.371 23	1.368 34
28	1.378 72	1.377 31	1.374 79	1.371 87
30	1.382 38	1.380 94	1.378 39	1.375 46
32	1.386 10	1.384 63	1.382 06	1.379 10
34	1.389 87	1.388 38	1.385 78	1.382 81
36	1.393 70	1.392 18	1.389 56	1.386 57
38	1.397 58	1.396 05	1.393 39	1.390 39
40	1.401 53	1.399 97	1.397 29	1.394 27
42	1.405 54	1.403 95	1.401 25	1.398 22
44	1.409 60	1.408 00	1.405 27	1.402 22
46	1.413 73	1.412 10	1.409 35	1.406 29
48	1.417 92	1.416 27	1.413 50	1.410 42
50	1.422 18	1.420 51	1.417 71	1.414 62
52	1.426 50	1.424 80	1.421 98	1.418 88
54	1.430 88	1.429 17	1.426 32	1.423 21
56	1.435 33	1.433 60	1.430 73	1.427 61
58	1.439 85	1.438 09	1.435 21	1.432 08
60	1.444 44	1.442 66	1.439 76	1.436 61
62	1.449 10	1.447 30	1.444 37	1.441 22
64	1.453 82	1.452 01	1.449 06	1.445 90
66	1.458 62	1.456 79	1.453 82	1.450 66
68	1.463 50	1.461 64	1.458 66	1.455 49
70	1.468 44	1.466 57	1.463 57	1.460 39
72	1.473 47	1.471 57	1.468 56	1.465 37
74	1.478 57	1.476 65	1.473 62	1.470 44
76	1.483 74	1.481 81	1.478 77	1.475 58
78	1.489 00	1.487 05	1.483 99	1.480 80
80	1.494 34	1.492 37	1.489 30	1.486 10
82	1.499 76	1.497 77	1.494 69	1.491 49
84	1.505 26	1.503 26	1.500 16	1.496 97

表 A.4 玉米糖浆(双转化法)DE 值 32

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 94	1.334 87	1.332 75	1.330 12
4	1.338 99	1.337 88	1.335 73	1.333 08
6	1.342 08	1.340 95	1.338 76	1.336 08
8	1.345 22	1.344 06	1.341 84	1.339 14
10	1.348 41	1.347 23	1.344 98	1.342 25
12	1.351 66	1.350 45	1.348 16	1.345 41
14	1.354 95	1.353 72	1.351 40	1.348 63
16	1.358 30	1.357 04	1.354 69	1.351 90
18	1.361 71	1.360 42	1.358 04	1.355 22
20	1.365 17	1.363 85	1.361 44	1.358 60
22	1.368 68	1.367 34	1.364 90	1.362 04
24	1.372 25	1.370 88	1.368 41	1.365 54
26	1.375 87	1.374 48	1.371 99	1.369 09
28	1.379 56	1.378 14	1.375 62	1.372 70
30	1.383 30	1.381 86	1.379 31	1.376 37
32	1.387 10	1.385 64	1.383 06	1.380 10
34	1.390 97	1.389 48	1.386 87	1.383 90
36	1.394 89	1.393 38	1.390 74	1.387 75
38	1.398 88	1.397 34	1.394 68	1.391 67
40	1.402 93	1.401 37	1.398 68	1.395 66
42	1.407 04	1.405 46	1.402 75	1.399 71
44	1.411 22	1.409 62	1.406 88	1.403 83
46	1.415 47	1.413 84	1.411 08	1.408 01
48	1.419 78	1.418 13	1.415 35	1.412 27
50	1.424 17	1.422 49	1.419 69	1.416 59
52	1.428 62	1.426 92	1.424 09	1.420 98
54	1.433 14	1.431 42	1.428 57	1.425 45
56	1.437 74	1.436 00	1.433 12	1.429 99
58	1.442 41	1.440 65	1.437 75	1.434 61
60	1.447 15	1.445 37	1.442 45	1.439 30
62	1.451 97	1.450 17	1.447 23	1.444 07
64	1.456 87	1.455 04	1.452 09	1.448 92
66	1.461 84	1.460 00	1.457 02	1.453 85

表 A.4(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
68	1.466 90	1.465 03	1.462 04	1.458 86
70	1.472 04	1.470 15	1.467 14	1.463 95
72	1.477 26	1.475 35	1.472 32	1.469 13
74	1.482 56	1.480 64	1.477 59	1.474 39
76	1.487 95	1.486 01	1.482 95	1.479 74
78	1.493 43	1.491 47	1.488 39	1.485 18
80	1.498 99	1.497 01	1.493 92	1.490 71
82	1.504 65	1.502 65	1.499 55	1.496 33
84	1.510 40	1.508 39	1.505 27	1.502 05

表 A.5 玉米糖浆(双转化法)DE 值 63

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 89	1.334 81	1.332 69	1.330 06
4	1.338 87	1.337 77	1.335 61	1.332 96
6	1.341 90	1.340 77	1.338 58	1.335 90
8	1.344 98	1.343 82	1.341 60	1.338 90
10	1.348 10	1.346 91	1.344 66	1.341 94
12	1.351 27	1.350 06	1.347 77	1.345 03
14	1.354 49	1.353 25	1.350 93	1.348 16
16	1.357 75	1.356 49	1.354 14	1.351 35
18	1.361 07	1.359 78	1.357 40	1.354 59
20	1.364 44	1.363 12	1.360 72	1.357 88
22	1.367 85	1.366 51	1.364 08	1.361 22
24	1.371 32	1.369 96	1.367 49	1.364 62
26	1.374 84	1.373 45	1.370 96	1.368 07
28	1.378 42	1.377 00	1.374 48	1.371 57
30	1.382 04	1.380 61	1.378 06	1.375 13
32	1.385 73	1.384 26	1.381 69	1.378 74
34	1.389 46	1.387 98	1.385 38	1.382 41
36	1.393 26	1.391 75	1.389 12	1.386 14
38	1.397 11	1.395 57	1.392 92	1.389 92
40	1.401 01	1.399 46	1.396 78	1.393 76
42	1.404 98	1.403 40	1.400 70	1.397 67

表 A.5(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
44	1.409 00	1.407 40	1.404 67	1.401 63
46	1.413 09	1.411 46	1.408 71	1.405 65
48	1.417 23	1.415 58	1.412 81	1.409 74
50	1.421 44	1.419 77	1.416 97	1.413 89
52	1.425 71	1.424 02	1.421 20	1.418 10
54	1.430 04	1.428 33	1.425 49	1.422 38
56	1.434 44	1.432 71	1.429 85	1.426 73
58	1.438 90	1.437 15	1.434 27	1.431 14
60	1.443 43	1.441 66	1.438 76	1.435 62
62	1.448 03	1.446 24	1.443 32	1.440 17
64	1.452 70	1.450 88	1.447 94	1.444 79
66	1.457 43	1.455 60	1.452 64	1.449 48
68	1.462 24	1.460 39	1.457 41	1.454 25
70	1.467 12	1.465 25	1.462 25	1.459 08
72	1.472 07	1.470 18	1.467 17	1.464 00
74	1.477 10	1.475 19	1.472 16	1.468 98
76	1.482 20	1.480 27	1.477 23	1.474 05
78	1.487 38	1.485 43	1.482 38	1.479 19
80	1.492 63	1.490 67	1.487 60	1.484 42
82	1.497 97	1.495 99	1.492 91	1.489 72
84	1.503 38	1.501 39	1.498 30	1.495 11

表 A.6 玉米糖浆(双转化法)DE 值 70

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 88	1.334 80	1.332 68	1.330 05
4	1.338 85	1.337 74	1.335 59	1.332 93
6	1.341 86	1.340 73	1.338 54	1.335 87
8	1.344 92	1.343 77	1.341 55	1.338 84
10	1.348 03	1.346 85	1.344 59	1.341 87
12	1.351 19	1.349 97	1.347 69	1.344 94
14	1.354 39	1.353 15	1.350 84	1.348 07
16	1.357 64	1.356 38	1.354 03	1.351 24
18	1.360 94	1.359 65	1.357 28	1.354 46

表 A.6(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
20	1.364 29	1.362 97	1.360 57	1.357 73
22	1.367 69	1.366 35	1.363 91	1.361 06
24	1.371 14	1.369 77	1.367 31	1.364 44
26	1.374 64	1.373 25	1.370 76	1.367 86
28	1.378 19	1.376 78	1.374 26	1.371 35
30	1.381 80	1.380 36	1.377 81	1.374 88
32	1.385 46	1.383 99	1.381 42	1.378 47
34	1.389 17	1.387 68	1.385 08	1.382 12
36	1.392 94	1.391 43	1.388 80	1.385 82
38	1.396 76	1.395 23	1.392 58	1.389 58
40	1.400 64	1.399 09	1.396 41	1.393 39
42	1.404 58	1.403 00	1.400 30	1.397 27
44	1.408 57	1.406 97	1.404 25	1.401 20
46	1.412 63	1.411 00	1.408 25	1.405 20
48	1.416 74	1.415 09	1.412 32	1.409 25
50	1.420 91	1.419 24	1.416 45	1.413 37
52	1.425 14	1.423 45	1.420 64	1.417 54
54	1.429 44	1.427 73	1.424 89	1.421 79
56	1.433 80	1.432 07	1.429 21	1.426 09
58	1.438 22	1.436 47	1.433 59	1.430 46
60	1.442 71	1.440 93	1.438 04	1.434 90
62	1.447 26	1.445 47	1.442 55	1.439 41
64	1.451 88	1.450 07	1.447 13	1.443 98
66	1.456 56	1.454 73	1.451 78	1.448 62
68	1.461 32	1.459 47	1.456 50	1.453 34
70	1.466 14	1.464 27	1.461 29	1.458 12
72	1.471 04	1.469 15	1.466 15	1.462 98
74	1.476 01	1.474 10	1.471 08	1.467 91
76	1.481 05	1.479 12	1.476 09	1.472 91
78	1.486 16	1.484 22	1.481 17	1.477 99
80	1.491 35	1.489 39	1.486 33	1.483 15
82	1.496 62	1.494 64	1.491 57	1.488 39
84	1.501 96	1.499 97	1.496 88	1.493 70

表 A.7 玉米糖浆(双转化法)DE 值 95

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 82	1.334 75	1.332 63	1.330 00
4	1.338 74	1.337 64	1.335 49	1.332 84
6	1.341 71	1.340 58	1.338 40	1.335 72
8	1.344 72	1.343 56	1.341 35	1.338 65
10	1.347 76	1.346 58	1.344 34	1.341 62
12	1.350 86	1.349 65	1.347 37	1.344 63
14	1.353 99	1.352 76	1.350 45	1.347 69
16	1.357 17	1.355 91	1.353 58	1.350 79
18	1.360 39	1.359 11	1.356 75	1.353 94
20	1.363 66	1.362 36	1.359 96	1.357 14
22	1.366 98	1.365 65	1.363 22	1.360 38
24	1.370 34	1.368 98	1.366 53	1.363 67
26	1.373 75	1.372 37	1.369 89	1.367 01
28	1.377 21	1.375 80	1.373 29	1.370 39
30	1.380 71	1.379 28	1.376 75	1.373 83
32	1.384 27	1.382 81	1.380 25	1.377 32
34	1.387 87	1.386 40	1.383 81	1.380 86
36	1.391 53	1.390 03	1.387 42	1.384 45
38	1.395 24	1.393 71	1.391 08	1.388 09
40	1.399 00	1.397 45	1.394 79	1.391 79
42	1.402 81	1.401 24	1.398 55	1.395 54
44	1.406 68	1.405 08	1.402 37	1.399 35
46	1.410 60	1.408 98	1.406 25	1.403 21
48	1.414 58	1.412 94	1.410 18	1.407 13
50	1.418 61	1.416 95	1.414 17	1.411 10
52	1.422 70	1.421 02	1.418 22	1.415 14
54	1.426 85	1.425 15	1.422 33	1.419 23
56	1.431 06	1.429 34	1.426 49	1.423 39
58	1.435 33	1.433 59	1.430 72	1.427 61
60	1.439 66	1.437 90	1.435 01	1.431 89
62	1.444 05	1.442 27	1.439 36	1.436 23
64	1.448 51	1.446 70	1.443 78	1.440 64
66	1.453 03	1.451 20	1.448 26	1.445 11

表 A.7(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
68	1.457 61	1.455 77	1.452 80	1.449 65
70	1.462 26	1.460 40	1.457 42	1.454 26
72	1.466 98	1.465 10	1.462 10	1.458 93
74	1.471 77	1.469 86	1.466 85	1.463 68

表 A.8 玉米糖浆、高麦芽糖(双转化法)DE 值 42

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 94	1.334 86	1.332 74	1.330 11
4	1.338 97	1.337 87	1.335 72	1.333 06
6	1.342 06	1.340 93	1.338 74	1.336 06
8	1.345 19	1.344 03	1.341 81	1.339 11
10	1.348 37	1.347 18	1.344 93	1.342 20
12	1.351 60	1.350 38	1.348 10	1.345 35
14	1.354 88	1.353 64	1.351 32	1.348 55
16	1.358 21	1.356 94	1.354 60	1.351 80
18	1.361 59	1.360 30	1.357 92	1.355 11
20	1.365 02	1.363 71	1.361 30	1.358 46
22	1.368 51	1.367 17	1.364 73	1.361 88
24	1.372 05	1.370 69	1.368 22	1.365 34
26	1.375 65	1.374 26	1.371 77	1.368 87
28	1.379 30	1.377 89	1.375 37	1.372 45
30	1.383 01	1.381 57	1.379 02	1.376 09
32	1.386 78	1.385 32	1.382 74	1.379 78
34	1.390 61	1.389 12	1.386 51	1.383 54
36	1.394 49	1.392 98	1.390 35	1.387 36
38	1.398 44	1.396 90	1.394 24	1.391 24
40	1.402 44	1.400 88	1.398 20	1.395 18
42	1.406 51	1.404 93	1.402 22	1.399 18
44	1.410 64	1.409 04	1.406 30	1.403 25
46	1.414 84	1.413 21	1.410 45	1.407 39
48	1.419 10	1.417 45	1.414 67	1.411 59
50	1.423 42	1.421 75	1.418 95	1.415 86
52	1.427 82	1.426 12	1.423 30	1.420 19

表 A.8(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
54	1.432 28	1.430 56	1.427 72	1.424 60
56	1.436 81	1.435 07	1.432 21	1.429 08
58	1.441 42	1.439 66	1.436 77	1.433 63
60	1.446 09	1.444 31	1.441 40	1.438 25
62	1.450 84	1.449 04	1.446 11	1.442 95
64	1.455 66	1.453 84	1.450 89	1.447 72
66	1.460 56	1.458 72	1.455 75	1.452 58
68	1.465 53	1.463 67	0.460 69	1.457 51
70	1.470 59	1.468 71	1.465 70	1.462 52
72	1.475 72	1.473 82	1.470 80	1.467 61
74	1.480 93	1.479 02	1.475 98	1.472 78
76	1.486 23	1.484 29	1.481 24	1.478 04
78	1.491 61	1.489 66	1.486 59	1.483 39
80	1.497 08	1.495 11	1.492 02	1.488 82
82	1.502 63	1.500 64	1.497 55	1.494 34
84	1.508 28	1.506 27	1.503 16	1.499 95

表 A.9 玉米糖浆、高麦芽糖(双转化法)DE 值 50

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
0	1.332 99	1.331 94	1.329 85	1.327 25
2	1.335 92	1.334 84	1.332 72	1.330 09
4	1.338 94	1.337 83	1.335 68	1.333 02
6	1.342 00	1.340 87	1.338 68	1.336 00
8	1.345 11	1.343 95	1.341 73	1.339 03
10	1.348 27	1.347 08	1.344 83	1.342 11
12	1.351 48	1.350 27	1.347 98	1.345 23
14	1.354 74	1.353 50	1.351 18	1.348 41
16	1.358 05	1.356 78	1.354 44	1.351 64
18	1.361 41	1.360 12	1.357 74	1.354 92
20	1.364 82	1.363 50	1.361 10	1.358 26
22	1.368 28	1.366 94	1.364 51	1.361 65
24	1.371 80	1.370 44	1.367 97	1.365 09
26	1.375 38	1.373 99	1.371 49	1.368 59
28	1.379 01	1.377 59	1.375 07	1.372 15

表 A.9(续)

干物质/(%)	折光率			
	20℃	30℃	45℃	60℃
30	1.382 69	1.381 25	1.378 70	1.375 76
32	1.386 43	1.384 97	1.382 39	1.379 44
34	1.390 23	1.388 74	1.386 14	1.383 17
36	1.394 09	1.392 57	1.389 94	1.386 96
38	1.398 00	1.396 47	1.393 81	1.390 81
40	1.401 98	1.400 42	1.397 74	1.394 72
42	1.406 02	1.404 44	1.401 73	1.398 69
44	1.410 12	1.408 51	1.405 78	1.402 73
46	1.414 28	1.412 65	1.409 90	1.406 83
48	1.418 51	1.416 86	1.414 08	1.411 00
50	1.422 80	1.421 13	1.418 32	1.415 23
52	1.427 16	1.425 46	1.422 64	1.419 53
54	1.431 58	1.429 86	1.427 02	1.423 90
56	1.436 07	1.434 34	1.431 47	1.428 34
58	1.440 64	1.438 88	1.435 99	1.432 85
60	1.445 27	1.443 49	1.440 58	1.437 43
62	1.449 97	1.448 17	1.445 24	1.442 09
64	1.454 75	1.452 93	1.449 98	1.446 82
66	1.459 60	1.457 76	1.454 79	1.451 62
68	1.464 52	1.462 66	1.459 68	1.456 50
70	1.469 53	1.467 65	1.464 65	1.461 46
72	1.474 61	1.472 71	1.469 69	1.466 50
74	1.479 77	1.477 85	1.474 81	1.471 62
76	1.485 01	1.483 07	1.480 02	1.476 82
78	1.490 33	1.488 37	1.485 31	1.482 11
80	1.495 73	1.493 76	1.490 68	1.487 48
82	1.501 22	1.499 23	1.496 14	1.492 94
84	1.506 80	1.504 79	1.501 69	1.498 48



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
葡 萄 糖 浆
GB/T 20885—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 1.5 字数 40 千字
2007年7月第一版 2007年7月第一次印刷



GB/T 20885-2007

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