

ICS 65.020

B 34

中华人民共和国国家质量监督
检验检疫总局备案号：44545-2015

DB53

云南省地方标准

DB53/T 664.2—2015

甘蔗品质的分析方法 第2部分：锤度、糖度、蔗糖分和纤维分的 测定

2015-01-15 发布

2015-03-15 实施

云南省质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 样品制备	2
4.1 仪器设备	2
4.2 制备方法	2
5 蔗汁测定	2
5.1 锤度	2
5.1.1 密度法	2
5.1.2 折光法	3
5.2 糖度	3
5.2.1 原理	3
5.2.2 试剂	3
5.2.3 仪器设备	4
5.2.4 测定步骤	4
5.2.5 计算及结果的表示	4
5.2.6 精密度	4
5.3 蔗糖分	4
5.3.1 原理	4
5.3.2 试剂	4
5.3.3 仪器设备	5
5.3.4 测定步骤	5
5.3.5 计算及结果的表示	5
5.3.6 精密度	6
6 蔗渣测定	6
6.1 水分	6
6.1.1 仪器设备	6
6.1.2 测定步骤	6
6.1.3 计算及结果的表示	6
6.1.4 精密度	7
6.2 锤度、糖度和蔗糖分	7
6.2.1 原理	7
6.2.2 试剂	7
6.2.3 仪器设备	7

DB53/T 664.2—2015

6.2.4	测定步骤	7
6.2.5	计算及结果的表示	8
6.2.6	精密度	9
7	甘蔗锤度、糖度、蔗糖分、纤维分和非蔗糖分的计算及结果表示	9
7.1	甘蔗锤度	9
7.2	甘蔗糖度	9
7.3	甘蔗蔗糖分	9
7.4	甘蔗纤维分	10
7.5	甘蔗非蔗糖分	10
附录 A (资料性附录)	锤度-温度改正表	11
附录 B (资料性附录)	折光锤度-温度改正表	12
附录 C (资料性附录)	糖液锤度-视密度对照表	13

前 言

DB53/T 664《甘蔗品质的分析方法》分为以下四个部分：

- 第1部分：样品的采集和处理；
- 第2部分：锤度、糖度、蔗糖分和纤维分的测定；
- 第3部分：还原糖分的测定；
- 第4部分：自然磷酸值的测定。

本部分是DB53/T 664的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本部分由云南省农业科学院甘蔗研究所提出。

本部分由云南省农业标准化技术委员会(YNTC07)归口。

本部分起草单位：云南省农业科学院甘蔗研究所、云南中蔗农业科技有限责任公司。

本部分主要起草人：沈石妍、张跃彬、邓军、郭家文、李复琴、刀静梅、樊仙、苏火生、赵培方、武晋宇。

甘蔗品质的分析方法

第2部分：锤度、糖度、蔗糖分和纤维分的测定

1 范围

本部分规定了甘蔗中锤度、糖度、蔗糖分和纤维分的测定方法。
本部分适用于甘蔗的锤度、糖度、蔗糖分和纤维分的测定。

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，仅所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 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

甘蔗锤度

甘蔗中固溶物的质量百分率（%）。

3.2

甘蔗糖度

用一次旋光法测定得到的甘蔗中蔗糖的质量百分率的近视值（%）。

3.3

甘蔗蔗糖分

甘蔗中蔗糖的质量百分率（%）。

3.4

甘蔗非糖分

甘蔗中所含的除蔗糖以外的固溶物总量的质量百分率（%）。

3.5

甘蔗纤维分

甘蔗组织中不溶于水的干物质对甘蔗的质量百分率（%）。

3.6

蔗汁视纯度

蔗汁视固溶物（用锤度计测得）中糖度的质量百分率（%），也称蔗汁简纯度。

3.7

蔗汁重力纯度

蔗汁视固溶物（用锤度计测得）中蔗糖的质量百分率（%）。

4 样品制备

4.1 仪器设备

4.1.1 实验室小型压榨机：一般为三辊，甘蔗压榨出汁率不小于 60%；

4.1.2 秤：最大称量 20 kg，感量 10 g；

4.2 制备方法

将甘蔗样品称重后斩成数段，每段依蔗径的大小劈开，以能使小型压榨机顺利压榨为度，然后迅速进行压榨，蔗渣再重复压榨一次，收集蔗渣进行称重，蔗渣和蔗汁保存待测。

5 蔗汁测定

5.1 锤度

5.1.1 密度法

5.1.1.1 原理

蔗糖溶液的密度随溶液的浓度增加而增加，从糖液的密度可测出它的糖分含量，但对纯蔗糖溶液时这个关系才是正确的，因为糖厂在制品的非糖分也与蔗糖一样影响密度值，但因糖品溶液为含蔗糖为主的溶液，因此糖液的密度可作为固溶物含量的近似但近乎准确的度量。测定结果为视固溶物，以锤度表示。糖液的纯度愈高，锤度与固溶物的含量愈接近。

5.1.1.2 仪器设备

5.1.1.2.1 附温糖锤度计：分度值 0.1 °Bx，刻度范围为：5 °Bx~11 °Bx、10 °Bx~16 °Bx、15 °Bx~21 °Bx、21 °Bx~26 °Bx；所附温度计温度范围 0 °C~40 °C，分度值 1 °C，锤度计必须通过校准方可使用，允许误差 0.05 °Bx。

5.1.1.2.2 量筒：500 mL。

5.1.1.3 测定步骤

将混合均匀的蔗汁用 100 目滤网滤去蔗汁中的悬浮杂质，倾倒少许蔗汁洗涤量筒，然后将蔗汁倒入量筒中，待样液中的泡沫全部浮上液面后加入蔗汁将其溢出，然后徐徐插入干洁的锤度计使其悬浮于蔗汁中，当温度计正确表示样液温度时，读取观测锤度并记录温度值。

5.1.1.4 计算及结果表示

蔗汁锤度 B ，以锤度 (°Bx) 表示，按式 (1) 计算：

$$B = B_t + a \dots \dots \dots (1)$$

式中：

B_t —— t °C 时蔗汁的观测锤度，°Bx；

a —— t °C 时蔗汁的锤度更正系数。由测定锤度时的温度值查锤度-温度改正系数表得，见附录 A。取平行测定值的算术平均值为测定结果，保留小数点后两位。

5.1.1.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于0.1 °Bx。

5.1.2 折光法

5.1.2.1 原理

光从一种介质进入另一种介质会产生折射现象。糖品水溶液的折光率取决于可溶性物质的量，因此可作为含糖量的一种测定方法，但仅在测定纯蔗糖溶液时才是正确的。在含蔗糖为主的溶液中，折光率可用作测定固溶物含量的一种近乎准确的度量。测定结果是视固溶物，以折光锤度表示。糖液纯度愈高，折光锤度就愈接近固溶物的含量。

5.1.2.2 仪器设备

折光锤度计：折射率测量范围1.300 0~1.700 0，折射率最小分度0.000 5，锤度测量范围0%~95%，锤度最小分度0.1%。

5.1.2.3 测定步骤

用水校正折光锤度计，20 °C时蒸馏水的折射率为1.332 99，若温度不在20 °C，可查蒸馏水折射率表，调节仪器的示值与该温度对应的折射率相符。打开折光仪的棱镜，擦干镜面，滴加适量混合均匀的蔗汁于棱镜上，迅速闭合棱镜，待样液温度稳定后，转动棱镜手轮，使视野中明暗分界线恰好在十字交叉线中心，读取样液折光锤度及温度。

5.1.2.4 计算及结果的表示

蔗汁折光锤度 B_1 ，以质量分数 (%) 表示，按式 (2) 计算：

$$B_1 = B_t + a \dots\dots\dots (2)$$

式中：

B_t —— t °C时蔗汁的折光锤度，%；

a —— t °C时折光锤度更正系数，由测定锤度时的温度值查折光锤度-温度改正表得，见附录B。

取平行测定值的算术平均值为测定结果，保留小数点后两位。

5.1.2.5 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于0.1%。

5.2 糖度

5.2.1 原理

蔗糖溶液具有使偏振光平面向右旋转的性质，其偏转角度与蔗糖的浓度成正比，因此可以用旋光仪来测定溶液中蔗糖的浓度。由于不纯蔗糖溶液中常有非蔗糖性旋光物质的存在，对测定结果有一定的影响，因此一次旋光法测定结果对于不纯糖液来说只是蔗糖质量百分率的近似值。

5.2.2 试剂

5.2.2.1 除另有说明外，所用试剂均为分析纯，实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的要求。

5.2.2.2 碱式醋酸铅 $[Pb(CH_3COO)_2 \cdot Pb(OH)_2]$ ：总铅 (PbO) 不少于 75%，碱性铅 (PbO) 不少于 33%。

5.2.3 仪器设备

5.2.3.1 旋光检糖仪：根据国际糖度标尺，按糖度（°Z）刻度的，测量范围-30 °Z~+120 °Z,精度：0.05 °Z;

5.2.3.2 旋光观测管：长度 200 mm±0.02 mm，具斗形侧管更方便使用。

5.2.4 测定步骤

倾取约250 mL蔗汁于300 mL锥形瓶内，加入碱性醋酸铅粉(5.2.2.2)适量，以最少用量且能达到澄清效果为宜，摇匀，过滤，弃去最初滤液10 mL，然后收集滤液，用滤液润洗200 mm观测管至少两次，然后装满观测管（液位到斗形装液口颈部为宜），若内有气泡，轻轻调整观测管倾斜度使气泡溢出，将观测管置于旋光检糖仪上测定旋光度值。

5.2.5 计算及结果的表示

蔗汁糖度 P_J ，视纯度 AP ，以质量分数（%）表示，按式（3）和式（4）计算：

$$P_J = \frac{(260.73 - B_0) \times R}{1000} \dots\dots\dots (3)$$

$$AP = \frac{P_J}{B} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中：

B_0 ——蔗汁观测锤度，°Bx；

R ——蔗汁观测旋光度，°Z；

B ——蔗汁锤度（20 °C），°Bx；

取平行测定值的算术平均值为测定结果，保留小数点后两位。

注：若锤度用折光法测定，计算得到的视纯度为折光视纯度。

5.2.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的1%。

5.3 蔗糖分

5.3.1 原理

蔗糖溶液的旋光度与其浓度成正比，在不纯糖液中，由于非蔗糖旋光性物质的影响，一次旋光法测定的结果有误差。在一定的温度下，蔗糖在转化剂盐酸的作用下会完全变成转化糖，假设非蔗糖性旋光物质在转化前后旋光度不变，通过蔗糖溶液转化前后所得的旋光度之差即可计算出蔗糖分。

5.3.2 试剂

5.3.2.1 除另有说明外，所用试剂均为分析纯，实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的要求。

5.3.2.2 盐酸溶液（24.85 °Bx）：以 1 000 mL 浓盐酸（相对密度 1.19）缓缓加入 850 mL 水中，并准确补正浓度至 24.85 °Bx（20°C），补正浓度时应补加的水量按式（5）计算。

$$W = V \times d \times \left(\frac{B_{x1}}{B_{x2}} - 1 \right) \dots\dots\dots (5)$$

式中：

W ——应补加水量，g；

V ——配制溶液的体积，mL；

d ——配制溶液的密度（20℃）；

B_{x1} ——配制溶液的锤度（20℃），°B_x；

B_{x2} ——要求配制溶液的锤度（20℃），°B_x。

5.3.2.3 氯化钠溶液（231.5 g/L）：称取在 120℃干燥过的氯化钠 231.5 g，溶于适量蒸馏水中，移入 1 000 mL 容量瓶，加蒸馏水稀释至刻度，摇匀。

5.3.3 仪器设备

5.3.3.1 旋光检糖仪：同 5.2.3.1；

5.3.3.2 旋光观测管：同 5.2.3.2；

5.3.3.3 精密温度计：0℃~50℃，精度 0.1℃；

5.3.3.4 恒温水浴锅：控温精度 1℃；

5.3.4 测定步骤

5.3.4.1 用 50 mL 吸管吸取 5.2.4 的滤液于 100 mL 容量瓶内，加入 10 mL 氯化钠溶液（5.3.2.3），然后加水至刻度，摇匀，若混浊可用滤纸过滤。

5.3.4.2 用 200 mm 观测管在旋光检糖仪上测定其旋光度，该旋光度读数乘以 2 即得到糖液的直接旋光读数 P ，同时记录读数时样液的温度。

5.3.4.3 用 50 mL 吸管吸取 5.2.4 的滤液于另一个 100 mL 容量瓶，加入 20 mL 水，再加入 10 mL 盐酸溶液（5.3.2.2），插入温度计，在水浴中准确加热到 60℃，并在此温度下保持 10 min（最初 3 min 应不断摇荡），取出后浸入冷水中迅速冷却至接近读取直接旋光度时的温度，以洗瓶喷少量水将附着在温度计上的糖液冲洗到容量瓶内，取出温度计，加水至刻度，摇匀，若混浊则用滤纸过滤。

5.3.4.4 用 200 mm 观测管在旋光检糖仪上测定其旋光度，该旋光度读数乘以 2 即得到糖液的转化旋光读数 P' （负数），用精度 0.1℃的精密温度计测量读数时糖液的温度 t （测 P 和 P' 时，二者温度相差不得超过 1℃）。

5.3.5 计算及结果的表示

蔗汁蔗糖分 S_J 和蔗汁重力纯度 GP ，以质量分数（%）表示，按式（6）和式（9）计算：

$$S_J = \frac{S_1(260.73 - B_0)}{1000} \dots\dots\dots (6)$$

$$S_1 = \frac{100(P - P')}{132.56 - 0.0794(13 - g) - 0.53(t - 20)} \dots\dots\dots (7)$$

$$g = B \times \rho / 2 \dots\dots\dots (8)$$

$$GP = \frac{S_I}{B} \times 100 \dots\dots\dots (9)$$

式中:

S_I ——非规定量糖液二次旋光值, %;

B_0 ——蔗汁观测锤度, °Bx;

p ——糖液直接旋光读数, °Z;

p' ——糖液转化旋光读数, °Z;

t ——测量转化旋光度 p' 时糖液温度, °C;

g ——每 100mL 转化糖液内所含干固体物量, g;

ρ ——蔗汁锤度相对应的视密度 (20 °C), 查锤度-视密度对照表得到, 见附录 C;

B ——蔗汁锤度 (20 °C), °Bx。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果, 保留小数点后两位。

注: 若锤度采用折光法测定, 计算得到的重力纯度为折光重力纯度

5.3.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的1%。

6 蔗渣测定

6.1 水分

6.1.1 仪器设备

6.1.1.1 电热鼓风干燥箱: 控温精度 1 °C;

6.1.1.2 搪瓷方盘或铝盘: 30 cm×40 cm;

6.1.1.3 天平: 最大称量 2000 g, 感量: 0.1 g。

6.1.2 测定步骤

将洁净的蔗渣烘盘置于125 °C±2 °C的电热鼓风干燥箱中干燥30 min, 取出称重 (准确至0.1 g), 然后迅速称取已经充分混合均匀的蔗渣100.0 g于已称重的烘盘内, 铺平后放入125 °C±2 °C的电热鼓风干燥箱中干燥90 min, 取出迅速称重 (准确至0.1 g)。再次放入电热鼓风干燥箱中干燥30 min, 取出迅速称重。两次称量差在0.1 g以内, 即作为恒重, 否则需继续干燥至恒重为止, 以最小称量值为准。

6.1.3 计算及结果的表示

蔗渣水分 M , 以质量分数 (%) 表示, 按式 (10) 计算:

$$M = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100 \dots\dots\dots (10)$$

式中:

m_1 ——干燥前蔗渣及烘盘质量, g;

m_2 ——干燥后蔗渣及烘盘质量, g;

m_0 ——烘盘质量, g。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果, 保留小数点后两位。

6.1.4 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的2%。

6.2 锤度、糖度和蔗糖分

6.2.1 原理

蔗渣通过蒸煮和反复挤压后，蔗渣中的糖分溶于蒸煮液中，通过测定蒸煮液的锤度、糖度和蔗糖分折算得到蔗渣的锤度、糖度和蔗糖分。

6.2.2 试剂

6.2.2.1 碱式醋酸铅 $[\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2]$ ：同 5.2.2.2。

6.2.2.2 碳酸钠溶液（12.5 °Bx）：称取无水碳酸钠 50 g，用不含二氧化碳的水溶解定容至 1000 mL，并补正浓度至 12.5 °Bx。

6.2.2.3 盐酸溶液（24.85 °Bx）：同 5.3.2.2。

6.2.2.4 氯化钠溶液（231.5 g/L）：同 5.3.2.3。

6.2.3 仪器设备

6.2.3.1 旋光检糖仪：同 5.2.3.1；；

6.2.3.2 旋光观测管：同 5.2.3.2；；

6.2.3.3 糖锤度计：

a) 附温糖锤度计：0 °Bx~6 °Bx，最小分度 0.1 °Bx，锤度计必须通过检定方可使用，误差允许值 0.05 °Bx；

b) 折光锤度计：同 5.1.2.2。

6.2.3.4 蔗渣蒸煮器：由蔗渣盅和盅压组成，蔗渣盅为高 16 cm、内径 12 cm 带手柄的圆筒，紫铜材料制成；盅压为均匀分布 0.4 cm 圆孔的铜板，紫铜材料制成，直径 11.4 cm，压板上应有握柄，便于加压和取放。

6.2.4 测定步骤

6.2.4.1 蔗渣蒸煮

称取蔗渣盅连同盅压的质量，然后迅速称取蔗渣样品 100.0 g 于盅内，吸取碳酸钠溶液（6.2.2.2）5 mL 于 1 000 mL 搪瓷量杯内，加入约 70 °C 热水至 1 000 g，然后倒入蔗渣盅内，以盅压作盖将蔗渣轻轻压平。置于沸水浴中蒸煮，30 min 后用盅压对蔗渣作第一次加压，以后每隔 15 min 用盅压轻压蔗渣一次（共五次），使糖分充分渗出，蒸煮时间共计 90 min。

6.2.4.2 蒸煮液锤度的测定

将蔗渣盅置于冷水浴中冷却至室温，抹干蔗渣盅外壁水、称其总质量。用盅压尽量将蒸煮液挤出，倒入锤度测定筒中，用附温糖锤度计测定挤出溶液的锤度和温度。或用折光锤度计测定糖液的折光锤度和温度。

6.2.4.3 蒸煮液糖度测定

取 6.2.4.2 蒸煮液按 5.2.4 的步骤测定。

6.2.4.4 蒸煮液蔗糖分测定

取6. 2. 4. 3的滤液按照5. 3. 5的步骤测定。

6. 2. 5 计算及结果的表示

6. 2. 5. 1 蔗渣锤度

蔗渣锤度 B_x ，以质量分数（%）表示，按式（11）计算：

$$B_x = \frac{B(W + M - 100) - 65.6}{100 - B} \dots\dots\dots (11)$$

式中：

- B ——蒸煮液 20 °C时的锤度，°Bx；
 - W ——蒸煮后蔗渣连同溶液的质量，g；
 - M ——蔗渣水分，%；
 - 65.6——5 mL 碳酸钠溶液（12.5 °Bx）的锤度改正数。
- 取平行测定值的算术平均值为测定结果，保留小数点后两位。

6. 2. 5. 2 蔗渣糖度

蔗渣糖度 P_B ，以质量分数（%）表示，按式（12）计算：

$$P_B = \frac{R(260.73 - B_0) \times (W + M + B_x - 100)}{100000} \dots\dots\dots (12)$$

式中：

- R ——蒸煮液观测转光度，%；
 - B_0 ——蒸煮液观测锤度，°Bx；
 - W ——蒸煮后蔗渣连同溶液的质量，g；
 - M ——蔗渣水分，%；
 - B_x ——蔗渣锤度，°Bx。
- 取平行测定值的算术平均值为测定结果，保留小数点后两位。

6. 2. 5. 3 蔗渣蔗糖分

蔗渣蔗糖分 S_B ，以质量分数（%）表示，按式（13）计算：

$$S_B = \frac{(260.73 - B_0) \times (W + M + B_x - 100) / 100000 \cdot [100(P - P')]}{132.56 - 0.0794(13 - g) - 0.53(t - 20)} \dots\dots\dots (13)$$

式中：

- B_0 ——蒸煮液观测锤度，°Bx；
- W ——蒸煮后蔗渣连同溶液的质量，g；
- M ——蔗渣水分，%；
- B_x ——蔗渣锤度，°Bx；
- P ——蒸煮液直接旋光读数，°Z；
- P' ——蒸煮液转化旋光读数，°Z；
- g ——每 100mL 转化糖液内所含干固物量，g； $g = B \times \rho / 2$

B ——蒸煮液 20 °C 时的锤度, °Bx;

t ——测量转化旋光度 P' 时糖液温度, °C;

ρ ——蒸煮液 20 °C 时的视密度, 由蒸煮液 20 °C 时的锤度查附录 C 得到。

取平行测定值的算术平均值为测定结果, 保留小数点后两位。

6.2.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于这两个测定值的算术平均值的6%。

7 甘蔗锤度、糖度、蔗糖分、纤维分和非蔗糖分的计算及结果表示

7.1 甘蔗锤度

甘蔗锤度 BX , 以质量分数 (%) 表示, 按式 (14) 计算:

$$BX = \frac{W_J \cdot B + W_B \cdot B_x}{W_C} \dots\dots\dots (14)$$

式中:

W_J ——蔗汁质量, g;

B ——蔗汁 20 °C 时的锤度, °Bx;

W_B ——蔗渣质量, g;

B_x ——蔗渣锤度, °Bx;

W_C ——甘蔗质量, g。

计算结果保留到小数点后两位。

7.2 甘蔗糖度

甘蔗糖度 P_C , 以质量分数 (%) 表示, 按式 (15) 计算:

$$P_C = \frac{(W_J \cdot P_J + W_B \cdot P_B)}{W_C} \dots\dots\dots (15)$$

式中:

W_J ——蔗汁质量, g;

P_J ——蔗汁糖度, %;

W_B ——蔗渣质量, g;

P_B ——蔗渣糖度, %;

W_C ——甘蔗质量, g。

计算结果保留到小数点后两位。

7.3 甘蔗蔗糖分

甘蔗蔗糖分 S_C , 以质量分数 (%) 表示, 按式 (16) 计算:

$$S_C = \frac{(W_J \cdot S_J + W_B \cdot S_B)}{W_C} \dots\dots\dots (16)$$

$$W_J = W_C - W_B \dots\dots\dots (17)$$

式中:

- W_J ——蔗汁质量, g;
- S_J ——蔗汁蔗糖分, %;
- W_B ——蔗渣质量, g;
- S_B ——蔗渣蔗糖分, %;
- W_C ——甘蔗质量, g。

计算结果保留到小数点后两位。

注: 由于蔗渣中糖分较低, 其中的非蔗糖性旋光物质更少, 对蔗糖分测定结果影响较小, 可将公式(16)中蔗渣蔗糖分 S_B 用蔗渣糖度 P_B 代替。

7.4 甘蔗纤维分

甘蔗纤维分 F_C , 以质量分数(%)表示, 按式(18)计算:

$$F_C = \frac{W_B(100 - M - B_x)}{W_C} \dots\dots\dots (18)$$

式中:

- W_B ——蔗渣质量, g;
- M ——蔗渣水分, %;
- B_x ——蔗渣锤度, °Bx;
- W_C ——甘蔗质量, g。

计算结果保留到小数点后两位。

7.5 甘蔗非蔗糖分

甘蔗非蔗糖分 N_C , 以质量分数(%)表示, 按式(19)或式(20)计算:

$$N_C = BX - S_C \dots\dots\dots (19)$$

或:

$$N_C = \frac{W_J(B - S_J) + W_B(B_x - P_B)}{W_C} \dots\dots\dots (20)$$

式中:

- BX ——甘蔗锤度, %;
- S_C ——甘蔗蔗糖分, %;
- W_J ——蔗汁质量, g;
- B ——蔗汁 20 °C 时的锤度, °Bx;
- S_J ——蔗汁蔗糖分, %;
- W_B ——蔗渣质量, g;
- B_x ——蔗渣锤度, °Bx;
- P_B ——蔗渣糖度, %;
- W_C ——甘蔗质量, g。

附 录 A
(资料性附录)
锤度-温度改正表

表A.1给出了不同温度下蔗汁的锤度更正系数。

表A.1 锤度-温度改正表

温度 ℃	锤度 °Bx													
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	30
10	-0.32	-0.34	-0.37	-0.39	-0.41	-0.43	-0.45	-0.47	-0.49	-0.50	-0.52	-0.54	-0.56	-0.60
11	-0.31	-0.33	-0.34	-0.36	-0.38	-0.40	-0.42	-0.43	-0.45	-0.46	-0.48	-0.49	-0.50	-0.55
12	-0.29	-0.30	-0.31	-0.33	-0.34	-0.36	-0.38	-0.39	-0.41	-0.42	-0.43	-0.44	-0.45	-0.50
13	-0.26	-0.27	-0.28	-0.30	-0.31	-0.32	-0.33	-0.34	-0.36	-0.37	-0.38	-0.39	-0.40	-0.44
14	-0.24	-0.24	-0.25	-0.27	-0.28	-0.29	-0.30	-0.31	-0.32	-0.33	-0.34	-0.35	-0.36	-0.38
15	-0.20	-0.20	-0.21	-0.22	-0.23	-0.24	-0.25	-0.26	-0.26	-0.27	-0.28	-0.29	-0.30	-0.32
16	-0.17	-0.17	-0.18	-0.18	-0.19	-0.20	-0.21	-0.22	-0.22	-0.23	-0.23	-0.24	-0.25	-0.26
17	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.15	-0.15	-0.16	-0.16	-0.16	-0.17	-0.18	-0.18	-0.19	-0.20
18	-0.09	-0.09	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.11	-0.11	-0.12	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13
19	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.07
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
22	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14
23	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	0.21
24	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.26	0.26	0.27	0.28
25	0.27	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.32	0.32	0.33	0.34	0.35
26	0.33	0.33	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.40	0.40	0.42
27	0.40	0.40	0.41	0.41	0.42	0.42	0.43	0.44	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.50
28	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48	0.49	0.50	0.50	0.52	0.53	0.55	0.56		
29	0.54	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56	0.57	0.58	0.59	0.61	0.62	0.63		
30	0.61	0.61	0.62	0.62	0.63	0.63	0.64	0.65	0.66	0.68	0.69	0.70		

附 录 B
(资料性附录)
折光锤度-温度改正表

表B.1给出了不同温度下蔗汁的折光锤度更正系数。

表B.1 折光锤度-温度改正表

温度℃	锤度 %						
	0	5	10	15	20	25	30
10	-0.50	-0.54	-0.58	-0.61	-0.64	-0.66	-0.68
11	-0.46	-0.49	-0.53	-0.55	-0.58	-0.60	-0.62
12	-0.42	-0.45	-0.48	-0.50	-0.52	-0.54	-0.56
13	-0.37	-0.40	-0.42	-0.44	-0.46	-0.48	-0.49
14	-0.33	-0.35	-0.37	-0.39	-0.40	-0.41	-0.42
15	-0.27	-0.29	-0.31	-0.33	-0.34	-0.34	-0.35
16	-0.22	-0.24	-0.25	-0.26	-0.27	-0.28	-0.28
17	-0.17	-0.18	-0.19	-0.20	-0.21	-0.21	-0.21
18	-0.12	-0.13	-0.13	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
19	-0.03	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
22	0.13	0.13	0.14	0.14	0.16	0.18	0.15
23	0.19	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23
24	0.26	0.27	0.27	0.29	0.30	0.30	0.31
25	0.33	0.35	0.36	0.37	0.38	0.38	0.39
26	0.40	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47
27	0.48	0.50	0.52	0.53	0.54	0.55	0.55
28	0.56	0.57	0.60	0.61	0.62	0.63	0.63
29	0.64	0.66	0.68	0.69	0.71	0.72	0.72
30	0.72	0.74	0.77	0.78	0.79	0.80	0.80

注：介于相邻两个数字间的值可用插入法计算相对应的更正系数。

附 录 C
(资料性附录)
糖液锤度-视密度对照表

表C.1给出了糖液不同锤度下相对应的视密度值。

表C.1 锤度-视密度对照表

锤 度 (°Bx)	视密度 (20℃)	锤 度 (°Bx)	视密度 (20℃)	锤 度 (°Bx)	视密度 (20℃)	锤 度 (°Bx)	视密度 (20℃)
0.0	0.997 17	8.0	1.028 88	16.0	1.062 41	24.0	1.097 92
0.5	0.999 11	8.5	1.030 93	16.5	1.064 57	24.5	1.100 21
1.0	1.001 06	9.0	1.032 97	17.0	1.066 71	25.0	1.102 51
1.5	1.003 00	9.5	1.035 03	17.5	1.068 91	25.5	1.104 82
2.0	1.004 95	10.0	1.037 09	18.0	1.071 10	26.0	1.107 13
2.5	1.006 91	10.5	1.039 16	18.5	1.073 29	26.5	1.109 45
3.0	1.008 87	11.0	1.041 23	19.0	1.075 49	27.0	1.111 78
3.5	1.010 84	11.5	1.043 32	19.5	1.077 69	27.5	1.114 12
4.0	1.012 82	12.0	1.045 41	20.0	1.079 91	28.0	1.116 47
4.5	1.014 80	12.5	1.047 50	20.5	1.082 13	28.5	1.118 82
5.0	1.016 80	13.0	1.049 61	21.0	1.084 36	29.0	1.121 19
5.5	1.018 79	13.5	1.051 72	21.5	1.086 60	29.5	1.123 56
6.0	1.020 80	14.0	1.053 85	22.0	1.088 85	30.0	1.125 94
6.5	1.022 81	14.5	1.055 98	22.5	1.091 11	30.5	1.128 33
7.0	1.024 83	15.0	1.058 11	23.0	1.093 37	31.0	1.130 73
7.5	1.026 85	15.5	1.060 26	23.5	1.095 64	31.5	1.133 14

