



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 820—1993

手持糖量（含量）计及手持折射仪

Hand Saccharimeter (Content - meter) and Hand Refractometer

1993 - 06 - 04 发布

1993 - 10 - 01 实施

国家技术监督局 发布

**手持糖量（含量）计及
手持折射仪检定规程**

**Verification Regulation of Hand
Saccharimeter (Content - meter)
and Hand Refractometer**

JJG 820—1993

本检定规程经国家技术监督局于1993年06月04日批准，并自1993年10月01日起施行。

归口单位：黑龙江省技术监督局

起草单位：黑龙江省计量检定测试所

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

谷智铭 （黑龙江省计量检定测试所）

目 录

| | |
|------------------------------------|-------|
| 一 概述 | (1) |
| 二 技术要求 | (2) |
| 三 检定条件 | (3) |
| 四 检定项目和检定方法 | (4) |
| 五 检定结果的处理和检定周期 | (6) |
| 附录 1 标准糖溶液的配制和定值方法 | (7) |
| 附录 2 蔗糖和葡萄糖水溶液的折射率表和温度修正表 | (8) |
| 附录 3 手持糖量 (含量) 计及手持折射仪检定记录格式 | (12) |

手持糖量（含量）计及手持折射仪检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的手持糖量（含量）计（蔗糖糖量计、葡萄糖糖量计和其它物质含量计）及手持折射仪的检定。

一 概 述

手持糖量计用于测定水溶液中糖的含量；手持含量计用于测定某种物质（如食盐、蜂蜜、乳化液等）在溶液中的含量，或测定某种溶液（如防冻液、电瓶液、尿等）的某种物理量（如冰点、比重、密度等）；手持折射仪用于测定溶液或液体的折射率。

手持糖量（含量）计和手持折射仪（以下简称仪器）都是利用折射原理测量折射临界角的仪器。通常由折射棱镜、进光棱镜或盖板、标尺，以及读数用的目镜系统所组成。仪器一般只有一个标尺，也有多标尺的。仪器的外观结构如图1所示。

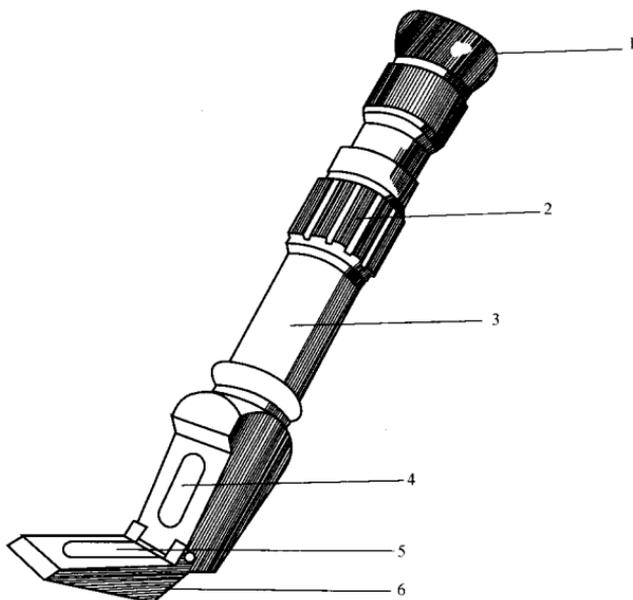


图1 仪器外观结构图

- 1—目镜系统；2—转换标尺手轮；3—镜筒；
4—折射棱镜；5—进光棱镜；6—盖板

当光线通过光疏介质进入光密介质时, 光线发生折射 (见图 2), 根据折射定律有下列关系。

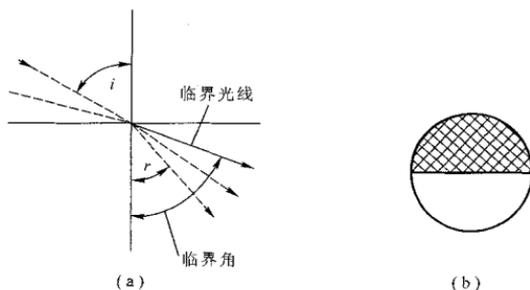


图 2 临界角原理图

- (a) 临界光线和临界角;
(b) 由临界角形成的明暗区域端视图

$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{\sin i}{\sin r}$$

n_1 、 n_2 为相应介质的折射率, 在一定条件下是一个常数。当入射光线的人射角 i 变化时, 折射光线的折射角 r 也随之变化, 但始终是 $i > r$ 。当 i 最大为 90° 时, 此时的折射光线称为临界光线, 相应的 r 称为临界角。实际上, 光线将从棱镜表面所有各点进入, 并形成一簇有相同临界角的临界光线, 此时, 通过聚焦透镜从折射棱镜的端部可观察到被临界光线分开的明、暗视场。

不同含量的蔗糖 (或其它) 溶液, 其折射率不同, 因而其折射临界角也不同, 而使明、暗分界线出现在刻度尺的不同位置上, 从而可以显示物质的含量或溶液的折射率。

二 技术要求

1 外观及性能检查

- 1.1 仪器外表应无剥落和生锈现象; 光学零件应清洁, 不应有妨碍读数的疵病存在。
 - 1.2 仪器标尺的刻字、刻线应清晰且粗细均匀, 不应有断线现象。
 - 1.3 光学与金属部件应粘接或装配牢固, 仪器的活动部分应灵活可靠, 金属盖板能在任意位置上停留。
 - 1.4 仪器目镜视场中, 明暗界线应清晰, 且与标尺刻线在目视条件下无明显视差或倾斜现象。
 - 1.5 仪器零位调整范围应能满足正常使用要求。
 - 1.6 仪器应有型号、制造厂 (或厂标)、出厂编号等标记。
- 2 手持糖量 (含量) 计和手持折射仪的性能参数应符合表 1 或表 2 的规定。

表1 手持糖量(含量)计的性能参数

%

| 含量测量范围 | 0~15 | | 0~30 | | 0~50 | | 0~80 | |
|--|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 量 程 | <15 | | 15~30 | | 30~50 | | >50 | |
| 分度值 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| 准 确 度 | ±0.1 | ±0.2 | ±0.2 | ±0.5 | ±0.5 | ±1.0 | ±1.0 | ±2.0 |
| 注: 1. 手持糖量(含量)计多以质量分数(原称质量百分浓度)刻度, 它可以用小数、百分数(%)或g/100g来表示。 2. 特殊规格按厂家规定。 | | | | | | | | |

表2 手持折射仪的性能参数

| 折射率测量范围 (n_D) | 1.333 0~1.520 0 | |
|-------------------|-----------------|--------|
| 分 度 值 | 0.000 5 | 0.001 |
| 准 确 度 | ±0.000 5 | ±0.001 |

3 标尺转换误差

如仪器有转换标尺时, 转换标尺和原标尺间的示值误差平均值之差应不超过仪器分度值的1/5。

4 测量色差

仪器在测量糖或其它物质溶液的含量不大于65%(折射率不大于1.45)时, 应无明显的色差; 当测量的糖或其它物质溶液的含量大于65%(折射率大于1.45)时, 不应有妨碍使用的色差。

三 检定条件

5 环境条件

5.1 室温10~40℃, 室内应避免空气对流, 温度波动应 ≤ 1 ℃/h。

5.2 室内应有足够的照度。

6 标准溶液及检定设备

6.1 蔗糖及葡萄糖标准溶液(配制及定值方法见附录1)。

注: 待国家计量行政部门批准颁布本规程所需标准物质后, 即应采用。

6.2 标准溶液配制及定值用设备

6.2.1 阿贝折射仪

测量范围 (n_D): 1.300 0~1.700 0

准确度: $\pm 0.000 3$

6.2.2 分析天平(及配套砝码)

最大称量: 200 g

分度值：0.1 mg

6.2.3 V 棱镜折射仪

测量范围 (n_D): 1.300 00 ~ 1.700 00

准确度: $\pm 0.000 05$

6.2.4 架盘天平 (及配套砝码)

最大称量: $\bar{2}00$ g

分度值: 0.1 g

6.3 检定用设备

6.3.1 数字温度计

测量范围: 10 ~ 40 °C

准确度: ± 0.1 °C

6.3.2 水银温度计

测量范围: 10 ~ 40 °C

分度值: 0.1 °C

6.3.3 铁支架、十字夹、铁夹及玻璃器皿等。

四 检定项目和检定方法

7 新制造仪器按第 1~4 条进行全部检定, 使用中和修理后仪器对外表和金属盖板停留位置不作要求。

8 外观及性能检查按第 1 条所述要求用目视和手动试验进行。其中, 1.2 和 1.4 款可结合仪器准确度检定进行, 1.5 款只在仪器需要进行零点调节时, 用滴入一滴蒸馏水进行检查。

9 仪器准确度的检定

9.1 标准溶液的选择

在仪器的测量范围内的上限值、下限值和中间值 3 处, 以 1/10 量程范围内选择标准溶液。

9.2 检定要求

每种标准溶液 3 次分别在仪器清洗后滴入溶液进行测量, 所得示值误差平均值应符合第 2 条规定。

9.3 测温

本规程推荐使用热敏电阻数字温度计测温, 测温前将热敏电阻贴敷在仪器测头的侧面; 也可用水银温度计测温, 测温前将水银温度计绑缚在仪器侧面, 使水银球触及仪器测头的侧面。

仪器利用铁夹和十字夹固定在铁支架上。仪器和溶液接近室温后再开始检定。

9.4 清洗

仪器接触溶液的折射棱镜和盖板两个表面, 在滴入溶液前、后都要清洗干净。

9.5 操作

待棱镜表面水分干燥后,用贮存标准溶液的滴瓶的滴液管滴入一滴溶液,盖上盖板(接触仪器金属部分须带薄线手套操作),根据溶液含量不同,等候2~5 min,读记温度并尽快读记仪器示值。

先检低含量点,超差者可在进行调零后重新检定。

9.6 记录和计算

9.6.1 仪器检定按附录3表格进行记录。

9.6.2 手持糖量计准确度的检定,有关计算方法如下:

(1) 示值误差 = 示值(20℃) - 标准值(20℃);

(2) 示值(20℃) = 示值(t) ± 修正值;

t 为检定时测得的溶液温度,单位为℃;

(3) 修正值由附录2中相应的温度修正表中查算出来。

从高温值求低温值时,修正值为正;从低温值求高温值时,修正值为负。

9.6.3 手持折射仪的准确度可用蔗糖或葡萄糖溶液进行检定,有关计算方法如下:

(1) 示值误差 = 示值(折射率, 20℃) - 标准值(折射率, 20℃);

(2) 示值(折射率, 20℃) = 示值(折射率, t) ± 折射率修正值;

(3) 折射率修正值是用糖溶液的温度修正值及其折射率表计算的。

例如,30.00%的蔗糖溶液,其标准值(折射率, 20℃)为1.381 15,25.5℃时测得示值(折射率, t)为1.380 8,求示值(折射率, 20℃)及示值误差。

查附录2中表2可知,30.00%蔗糖溶液在25℃时修正值为0.39,26℃时为0.47,则25.5℃时糖液含量修正值为

$$0.39 + (0.47 - 0.39) \times 0.5 = 0.43 (\%)$$

查附录2中表1可知,包含1.380 8折射率的两个相邻浓度的折射率为1.379 36和1.381 15,则糖液折射率修正值为

$$[(1.381 15 - 1.379 36) \div 1\%] \times 0.43\% = 0.000 77$$

$$\text{示值(折射率, 20℃)} = 1.380 8 + 0.000 77 = 1.381 57$$

$$\text{示值误差} = 1.381 57 - 1.381 15 = +0.000 42$$

9.6.4 手持含量计也可用蔗糖或葡萄糖溶液进行检定

(1) 对于已知含量、折射率、温度三者关系的,先用糖溶液的两个表(方法同上)计算出检定温度(t)下的糖液折射率,再用上述三者关系表求出检定温度下的含量标准值(t),如下计算示值误差:

$$\text{示值误差} = \text{示值}(t) - \text{标准值}(t)$$

(2) 对于只知道20℃下含量与折射率关系的,只能在20℃下进行检定。

9.7 多标尺仪器,按上述要求分别检定。

10 标尺转换误差的检定

根据仪器转换标尺和原标尺的测量范围,选择交叉测量范围内某一含量配制标准溶液,在两个标尺上分别进行3次测量,其示值误差平均值之差应符合第3条规定,本项可结合准确度的检定进行。

11 测量色差的检定

按第 4 条要求，结合准确度的检定进行。

五 检定结果的处理和检定周期

- 12 按本规程检定合格的仪器，发给检定证书；不合格的仪器，发给检定结果通知书，注明不合格项目。
- 13 检定周期为 1 年。

附录 1

标准糖溶液的配制和定值方法

1 检定 $\pm 0.5\%$ 、 $\pm 1.0\%$ 、 $\pm 2.0\%$ 的仪器

1.1 溶液的配制

根据需要配制的糖液含量，计算出应称取糖的质量 W_s 及水的质量 W_a 。用架盘天平先称 125 mL 滴瓶空瓶质量 W_0 ，逐步移入化学纯蔗糖或葡萄糖至瓶中，称量至 $W_1 = W_0 + W_s$ ，再逐渐加蒸馏水至瓶中，称至 $W_2 = W_0 + W_s + W_a$ ，使其溶解混匀，糖含量约略为

$$\frac{W_1 - W_0}{(W_1 - W_0) + (W_2 - W_1)} \times 100\%$$

1.2 溶液的定值

使用阿贝折射仪定值，折射棱镜温度需控制在 $(20 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ 范围内，分别记取折射率及糖含量，测量 3 次取其平均值作为标准值。葡萄糖含量（蔗糖也可如此）需用相应的折射率表计算得出。

此种标准溶液的标准值应定期监测。

2 检定 $\pm 0.1\%$ 、 $\pm 0.2\%$ 的仪器

2.1 溶液的配制和定值

选用分析纯蔗糖或葡萄糖，在 $100 \sim 110^\circ\text{C}$ 下烘干 2~3 h，移入干燥器中冷却至室温下称量。

称量及操作同 1.1 款，每次用架盘天平称量后，用分析天平准确称至 0.1 mg，并由此进行计算得出标准值。

此种标准溶液应现用现配。

2.2 此种标准溶液也可约略称量配制，然后用 V 棱镜折射仪定值（测温准确度 $\pm 0.3^\circ\text{C}$ ）。

此时，这种标准溶液的标准值应定期监测。

附录 2

蔗糖和葡萄糖水溶液的折射率表和温度修正表

附表 1 蔗糖水溶液折射率表 (20℃)

| 质量分数 / (%) | 折射率 (n_D) | 质量分数 / (%) | 折射率 (n_D) | 质量分数 / (%) | 折射率 (n_D) |
|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
| 0 | 1.332 99 | 30 | 1.381 15 | 60 | 1.441 93 |
| 1 | 1.334 42 | 31 | 1.382 96 | 61 | 1.444 20 |
| 2 | 1.335 86 | 32 | 1.384 78 | 62 | 1.446 50 |
| 3 | 1.337 32 | 33 | 1.386 61 | 63 | 1.448 81 |
| 4 | 1.338 79 | 34 | 1.388 46 | 64 | 1.451 13 |
| 5 | 1.340 26 | 35 | 1.390 32 | 65 | 1.453 48 |
| 6 | 1.341 75 | 36 | 1.392 20 | 66 | 1.455 84 |
| 7 | 1.343 25 | 37 | 1.394 09 | 67 | 1.458 22 |
| 8 | 1.344 76 | 38 | 1.396 00 | 68 | 1.460 61 |
| 9 | 1.346 29 | 39 | 1.397 92 | 69 | 1.463 03 |
| 10 | 1.347 82 | 40 | 1.399 86 | 70 | 1.465 46 |
| 11 | 1.349 37 | 41 | 1.401 81 | 71 | 1.467 90 |
| 12 | 1.350 93 | 42 | 1.403 78 | 72 | 1.470 37 |
| 13 | 1.352 50 | 43 | 1.405 76 | 73 | 1.472 85 |
| 14 | 1.354 08 | 44 | 1.407 76 | 74 | 1.475 35 |
| 15 | 1.355 68 | 45 | 1.409 78 | 75 | 1.477 87 |
| 16 | 1.357 29 | 46 | 1.411 81 | 76 | 1.480 40 |
| 17 | 1.358 91 | 47 | 1.413 85 | 77 | 1.482 95 |
| 18 | 1.360 54 | 48 | 1.415 92 | 78 | 1.485 52 |
| 19 | 1.362 18 | 49 | 1.417 99 | 79 | 1.488 10 |
| 20 | 1.363 84 | 50 | 1.420 09 | 80 | 1.490 71 |
| 21 | 1.365 51 | 51 | 1.422 20 | 81 | 1.493 33 |
| 22 | 1.367 20 | 52 | 1.424 32 | 82 | 1.495 97 |
| 23 | 1.368 89 | 53 | 1.426 47 | 83 | 1.498 62 |
| 24 | 1.370 60 | 54 | 1.428 62 | 84 | 1.501 29 |
| 25 | 1.372 33 | 55 | 1.430 80 | 85 | 1.503 98 |
| 26 | 1.374 06 | 56 | 1.432 99 | | |
| 27 | 1.375 82 | 57 | 1.435 20 | | |
| 28 | 1.377 58 | 58 | 1.437 43 | | |
| 29 | 1.379 36 | 59 | 1.439 67 | | |

附录表 2 蔗糖水溶液温度修正表

| 温度 /℃ | 质 量 分 数 / (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | 温度 /℃ |
|----------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | |
| 10.0 | 0.53 | 0.56 | 0.59 | 0.62 | 0.65 | 0.67 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.74 | 0.73 | 10.0 |
| 11.0 | 0.49 | 0.52 | 0.54 | 0.57 | 0.59 | 0.61 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.68 | 0.67 | 0.67 | 0.66 | 11.0 |
| 12.0 | 0.44 | 0.47 | 0.49 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.56 | 0.57 | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.60 | 0.60 | 0.59 | 12.0 |
| 13.0 | 0.40 | 0.41 | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.48 | 0.50 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.53 | 0.52 | 0.52 | 13.0 |
| 14.0 | 0.34 | 0.36 | 0.38 | 0.39 | 0.40 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.46 | 0.45 | 0.45 | 0.44 | 14.0 |
| 15.0 | 0.29 | 0.31 | 0.32 | 0.33 | 0.34 | 0.35 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | 0.37 | 0.37 | 15.0 |
| 16.0 | 0.24 | 0.25 | 0.26 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.31 | 0.31 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 16.0 |
| 17.0 | 0.18 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.22 | 17.0 |
| 18.0 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 18.0 |
| 19.0 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 19.0 |
| 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 |
| 21.0 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 21.0 |
| 22.0 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 22.0 |
| 23.0 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | 0.22 | 23.0 |
| 24.0 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.32 | 0.32 | 0.31 | 0.31 | 0.31 | 0.30 | 24.0 |
| 25.0 | 0.34 | 0.35 | 0.36 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.39 | 0.39 | 0.39 | 0.38 | 25.0 |
| 26.0 | 0.42 | 0.43 | 0.44 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.48 | 0.48 | 0.48 | 0.47 | 0.47 | 0.46 | 0.45 | 26.0 |
| 27.0 | 0.50 | 0.51 | 0.52 | 0.53 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.56 | 0.56 | 0.56 | 0.56 | 0.55 | 0.55 | 0.54 | 0.53 | 27.0 |
| 28.0 | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.61 | 0.62 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.63 | 0.62 | 0.61 | 28.0 |
| 29.0 | 0.66 | 0.67 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.73 | 0.73 | 0.73 | 0.72 | 0.72 | 0.71 | 0.70 | 0.69 | 29.0 |
| 30.0 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.80 | 0.79 | 0.78 | 0.77 | 30.0 |
| 31.0 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.89 | 0.88 | 0.87 | 0.86 | 0.84 | 31.0 |
| 32.0 | 0.91 | 0.93 | 0.94 | 0.95 | 0.96 | 0.97 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.98 | 0.97 | 0.96 | 0.95 | 0.94 | 0.92 | 32.0 |
| 33.0 | 1.00 | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.05 | 1.06 | 1.07 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.07 | 1.07 | 1.06 | 1.05 | 1.03 | 1.02 | 1.00 | 33.0 |
| 34.0 | 1.10 | 1.11 | 1.12 | 1.13 | 1.15 | 1.15 | 1.16 | 1.17 | 1.17 | 1.17 | 1.16 | 1.15 | 1.14 | 1.13 | 1.12 | 1.10 | 1.08 | 34.0 |
| 35.0 | 1.19 | 1.20 | 1.22 | 1.23 | 1.24 | 1.25 | 1.25 | 1.26 | 1.26 | 1.25 | 1.25 | 1.24 | 1.23 | 1.21 | 1.20 | 1.18 | 1.16 | 35.0 |
| 36.0 | 1.29 | 1.30 | 1.31 | 1.32 | 1.33 | 1.34 | 1.35 | 1.35 | 1.35 | 1.35 | 1.34 | 1.33 | 1.32 | 1.30 | 1.28 | 1.26 | 1.24 | 36.0 |
| 37.0 | 1.38 | 1.40 | 1.41 | 1.42 | 1.43 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.44 | 1.43 | 1.42 | 1.40 | 1.38 | 1.36 | 1.34 | 1.32 | 37.0 |
| 38.0 | 1.48 | 1.50 | 1.51 | 1.52 | 1.53 | 1.53 | 1.54 | 1.54 | 1.53 | 1.53 | 1.52 | 1.51 | 1.49 | 1.47 | 1.45 | 1.42 | 1.39 | 38.0 |
| 39.0 | 1.59 | 1.60 | 1.61 | 1.62 | 1.62 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.62 | 1.61 | 1.60 | 1.58 | 1.56 | 1.53 | 1.50 | 1.47 | 39.0 |
| 40.0 | 1.69 | 1.70 | 1.71 | 1.72 | 1.72 | 1.73 | 1.73 | 1.73 | 1.72 | 1.71 | 1.70 | 1.69 | 1.67 | 1.64 | 1.62 | 1.59 | 1.55 | 40.0 |

附表3 葡萄糖水溶液折射率表 (20℃)

| 质量分数 <i>I</i> (%) | 折射率 (n_D) | 质量分数 <i>I</i> (%) | 折射率 (n_D) | 质量分数 <i>I</i> (%) | 折射率 (n_D) |
|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 0.0 | 1.332 99 | 30.0 | 1.380 55 | 60.0 | 1.439 26 |
| 1.0 | 1.334 42 | 31.0 | 1.382 32 | 61.0 | 1.441 43 |
| 2.0 | 1.335 86 | 32.0 | 1.384 09 | 62.0 | 1.443 61 |
| 3.0 | 1.337 31 | 33.0 | 1.385 88 | 63.0 | 1.445 81 |
| 4.0 | 1.338 77 | 34.0 | 1.387 69 | 64.0 | 1.448 03 |
| 5.0 | 1.340 24 | 35.0 | 1.389 50 | 65.0 | 1.450 26 |
| 6.0 | 1.341 72 | 36.0 | 1.391 33 | 66.0 | 1.452 50 |
| 7.0 | 1.343 21 | 37.0 | 1.393 17 | 67.0 | 1.454 76 |
| 8.0 | 1.344 71 | 38.0 | 1.395 03 | 68.0 | 1.457 03 |
| 9.0 | 1.346 22 | 39.0 | 1.396 90 | 69.0 | 1.459 32 |
| 10.0 | 1.347 74 | 40.0 | 1.398 78 | 70.0 | 1.461 62 |
| 11.0 | 1.349 27 | 41.0 | 1.400 67 | 71.0 | 1.463 94 |
| 12.0 | 1.350 82 | 42.0 | 1.402 58 | 72.0 | 1.466 27 |
| 13.0 | 1.352 37 | 43.0 | 1.404 50 | 73.0 | 1.468 62 |
| 14.0 | 1.353 94 | 44.0 | 1.406 43 | 74.0 | 1.470 98 |
| 15.0 | 1.355 52 | 45.0 | 1.408 38 | 75.0 | 1.473 36 |
| 16.0 | 1.357 10 | 46.0 | 1.410 34 | 76.0 | 1.475 75 |
| 17.0 | 1.358 70 | 47.0 | 1.412 32 | 77.0 | 1.478 15 |
| 18.0 | 1.360 31 | 48.0 | 1.414 30 | 78.0 | 1.480 57 |
| 19.0 | 1.361 93 | 49.0 | 1.416 31 | 79.0 | 1.483 01 |
| 20.0 | 1.363 57 | 50.0 | 1.418 32 | 80.0 | 1.485 46 |
| 21.0 | 1.365 21 | 51.0 | 1.420 35 | 81.0 | 1.487 9 |
| 22.0 | 1.366 87 | 52.0 | 1.422 40 | 82.0 | 1.490 4 |
| 23.0 | 1.368 54 | 53.0 | 1.424 45 | 83.0 | 1.492 9 |
| 24.0 | 1.370 22 | 54.0 | 1.426 53 | 84.0 | 1.495 4 |
| 25.0 | 1.371 91 | 55.0 | 1.428 61 | 85.0 | 1.497 9 |
| 26.0 | 1.373 61 | 56.0 | 1.430 71 | | |
| 27.0 | 1.375 33 | 57.0 | 1.432 83 | | |
| 28.0 | 1.377 06 | 58.0 | 1.434 96 | | |
| 29.0 | 1.378 80 | 59.0 | 1.437 10 | | |

附录表 4 葡萄糖水溶液温度修正表

| 温度 /(℃) | 质 量 分 数 / (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 温度 /(℃) |
|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | |
| 15.0 | 0.29 | 0.31 | 0.33 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.40 | 0.40 | 0.39 | 0.38 | 15.0 |
| 16.0 | 0.23 | 0.25 | 0.26 | 0.28 | 0.29 | 0.30 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.32 | 0.32 | 0.31 | 0.31 | 16.0 |
| 17.0 | 0.18 | 0.19 | 0.20 | 0.21 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.23 | 17.0 |
| 18.0 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 18.0 |
| 19.0 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 19.0 |
| 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 |
| 21.0 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 21.0 |
| 22.0 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 22.0 |
| 23.0 | 0.20 | 0.21 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 23.0 |
| 24.0 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.30 | 0.31 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.33 | 0.33 | 0.32 | 0.32 | 24.0 |
| 25.0 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.38 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.43 | 0.43 | 0.43 | 0.42 | 0.42 | 0.41 | 0.40 | 0.40 | 25.0 |
| 26.0 | 0.42 | 0.44 | 0.45 | 0.47 | 0.48 | 0.49 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0.51 | 0.50 | 0.50 | 0.49 | 0.48 | 26.0 |
| 27.0 | 0.50 | 0.52 | 0.53 | 0.55 | 0.56 | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.61 | 0.60 | 0.60 | 0.59 | 0.58 | 0.57 | 0.56 | 27.0 |
| 28.0 | 0.58 | 0.60 | 0.62 | 0.63 | 0.65 | 0.66 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | 0.69 | 0.69 | 0.68 | 0.66 | 0.65 | 0.64 | 28.0 |
| 29.0 | 0.66 | 0.68 | 0.70 | 0.72 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.79 | 0.78 | 0.77 | 0.76 | 0.75 | 0.74 | 0.72 | 29.0 |
| 30.0 | 0.74 | 0.77 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.88 | 0.87 | 0.86 | 0.85 | 0.84 | 0.82 | 0.81 | 30.0 |

附录 3

手持糖量（含量）计及手持折射仪检定记录格式

检定记录

检定日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 检定员 _____ 核验员 _____

| | | | | | | | |
|---------|--|----|--|------|--|------|--|
| 仪器名称 | | 型号 | | 出厂编号 | | 制造厂 | |
| 准确度 | | 室温 | | 证书编号 | | 送检单位 | |
| 外观及性能检查 | | | | | | | |

| 序号 | 标准溶液 | 标准值 (20 ℃) | 温度 $t/^\circ\text{C}$ | 示值 $i/^\circ\text{C}$ | 修正值 | 示值 (20 ℃) | 示值误差 | 示值误差 平均值 |
|----|------|---------------|--------------------------|--------------------------|-----|--------------|------|-------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

注：下面的表可根据需要单独加印。