

ICS 67.180
分类号: X31
备案号: 30257-2011

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4093—2010

液 体 糖

Liquid sugar

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国制糖标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：广州甘蔗糖业研究所、广州市双钱糖业有限公司、广州市汇源糖业技术有限公司、南京甘汁园糖业有限公司、太古（广州）糖业有限公司、云南凤庆糖业有限责任公司、洋浦南华糖业集团有限公司、南宁糖业股份有限公司、东莞市东糖集团有限公司、全国甘蔗糖业标准化中心、国家糖业质量监督检验中心。

本标准主要起草人：陈海宁、王桂华、凌以恕、蔡铁华、何润景、王天权、刘峰、陈健、杨新强、郭四宝、赵强、郭剑雄、李海乔。

本标准首次发布。

液 体 糖

1 范围

本标准规定了液体糖的技术要求、试验方法、检验规则和标签、包装、运输、贮存。

本标准适用于以白砂糖、绵白糖、精制的糖蜜或中间制品为原料，经加工或转化工艺制炼而成的食用液体糖。

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 317 白砂糖

GB 2760 食品添加剂使用卫生标准

GB/T 4789.2 食品卫生微生物检验 菌落总数测定

GB/T 4789.3 食品卫生微生物检验 大肠菌群测定

GB/T 4789.4 食品卫生微生物检验 沙门氏菌检验

GB/T 4789.5 食品卫生微生物检验 志贺氏菌检验

GB/T 4789.10 食品卫生微生物检验 金黄色葡萄球菌检验

GB/T 4789.11 食品卫生微生物检验 溶血性链球菌检验

GB/T 4789.15 食品卫生微生物检验 霉菌和酵母计数

GB/T 5009.11 食品中总砷的测定方法

GB/T 5009.12 食品中铅的测定方法

GB/T 5009.34 食品中亚硫酸盐的测定方法

GB 7718 预包装食品标签通则

GB 13104 食糖卫生标准

GB 15108 原糖

GB/T 18932.22 蜂蜜中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖含量的测定方法 液相色谱示差折光检测法

QB/T 2343.2 赤砂糖试验方法

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号《定量包装商品计量监督管理办法》

国家质量监督检验检疫总局[2007]第102号令《食品标示管理规定》

3 产品分类

液体糖按成分可分为全蔗糖糖浆和转化糖浆两个类型。

4 技术要求

4.1 感官要求

4.1.1 色泽：无色或浅黄色，无明显黑渣和杂质。

4.1.2 滋味和气味：无臭，甜味温和，无异味。

4.1.3 组织形态：呈透明清亮液体。

4.1.4 杂质：无肉眼可见杂质。

4.2 理化要求

液体糖的各项理化要求应符合表1的规定。

表1 理化要求

项 目		指 标	
		全蔗糖糖浆	转化糖浆
干物质（固形物）含量/%	≥	65	70
干物质中总糖分（蔗糖+还原糖）/%	≥	99.5	
干物质中还原糖/%	≥	—	60
灰分/%	≤	0.16	0.20
色值/IU	≤	100	1000
pH		5.0~6.5	4.5~5.5

4.3 卫生要求

液体糖的二氧化硫、总砷、铅、菌落总数、霉菌、酵母菌、大肠菌群、致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌）等项目的指标应符合GB 13104中白砂糖的各项指标要求。

4.4 食品添加剂

食品添加剂品种及其使用量应符合GB 2760的规定。

5 试验方法

5.1 感官指标

称取50g样品放于无色、洁净的样品杯或烧杯中，于明亮处肉眼观察其色泽和外观，然后嗅其气味并用口尝试之。

5.2 理化指标检验

5.2.1 干物质（固形物）含量

5.2.1.1 仪器

阿贝折光仪：精度为 0.0001单位折光率。

5.2.1.2 仪器校正

在 20℃时，以蒸馏水校正折光仪率的折光率为1.3330，相当于干物质（固形物）含量为零。

5.2.1.3 测定

将折光仪放置在光线充足的位置，与恒温水浴连接，将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~3滴）于固定的棱镜面上，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。从标尺上读取折光率（精确至 0.0001）和干物质百分浓度（精确至 0.01），再立即重读一次，每个试样至少读取两个读数，取其算术平均值。清洗并完全擦干两个棱镜，将上述样品进行第二次测定。取两次测定平均值，即为本样品的干物质含量（若温度不是 20℃，则应按附表A进行温度校正）。

5.2.2 干物质中蔗糖

5.2.2.1 全蔗糖糖浆干物质中蔗糖

按GB 317规定的方法测定。

5.2.2.2 转化糖浆干物质中蔗糖

5.2.2.2.1 第一法：按QB/T 2343.2规定的方法测定。

5.2.2.2.2 第二法：按GB/T 18932.22规定的方法测定。

5.2.3 转化糖浆干物质中还原糖

5.2.3.1 第一法：按QB/T 2343.2规定的方法测定。

5.2.3.2 第二法：按GB/T 18932.22规定的方法测定。

5.2.4 灰分

按GB 15108规定的方法测定。

5.2.5 色值

以蒸馏水代替缓冲溶液，将样品稀释至干物质（固形物）含量50%，按GB 317规定的方法测定。

5.2.6 pH

称取样品20.0g于50mL烧杯中，加蒸馏水20mL溶解，测量样液温度，调节酸度计的温度补偿，然后测定样液的pH。

5.3 卫生指标

5.3.1 二氧化硫：按GB/T 5009.34规定的方法测定。

5.3.2 砷：按GB/T 5009.11规定的方法测定。

5.3.3 铅：按GB/T 5009.12规定的方法测定。

5.3.4 菌落总数：按GB/T 4789.2规定的方法测定。

5.3.5 大肠菌群：按GB/T 4789.3规定的方法测定。

5.3.6 霉菌、酵母菌：按GB/T 4789.15规定的方法测定。

5.3.7 致病菌：分别按GB/T 4789.4、GB/T 4789.5、GB/T 4789.10、GB/T 4789.11规定的方法测定。

6 检验规则

6.1 组批

同原料、同配方、同工艺生产的产品，以一次投料为一批，最大批次量不得超过班产量。每批产品应经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。

6.2 抽样

6.2.1 按表2的规定抽取样品。

表2 液体糖样品抽样表

批量范围/桶	抽取样本数/桶
<50	2
50~100	4
>100	6

6.2.2 槽车装产品每车必检。

6.2.3 桶装和槽车装产品应液面10cm以下处抽取样品，取样器应符合食品卫生标准。

6.2.4 槽车装产品每份取样量应不小于2kg；桶装产品每份取样量不小于1kg；瓶装产品取样总量不小于2kg。

6.2.5 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。作微生物检验时，取样器和玻璃瓶应事先灭菌（样品不得接触瓶口）。

6.3 出厂检验

6.3.1 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。

6.3.2 出厂检验的项目：感官要求、干物质、干物质中总糖分、干物质中还原糖、pH 值、菌落总数。需增加项目时，在供、收双方的书面合同中明确。

6.4 型式检验

型式检验项目为本标准技术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。在下列情况之一时，亦应进行型式检验。

- a) 更改关键工艺或设备时；
- b) 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；
- c) 出厂检验与上次型式检验结果有较大差异时；
- d) 质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.5 判定规则

交收检验或型式检验项目（微生物指标除外）如有项目不符合标准要求，可以加倍抽样复检。复检后如仍有 1 项不符合标准要求者，判为不合格品。微生物指标如有一项不符合标准要求者，判为不合格品。

7 标签、包装、运输、贮存

7.1 标签

7.1.1 预包装液体糖标签应符合 GB 7718 的规定，须有下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 净含量；
- c) 制造包装或经销单位依法登记注册的名称和地址；
- d) 执行标准编号；
- e) 生产日期；
- f) 商标。

7.1.2 推荐在标签上标注保质期，保质期由生产企业自行确定。

7.2 包装

7.2.1 应使用洁净的、符合食品卫生要求的容器进行包装。如果用桶、槽车等大容器进行包装运输，大容器外须注有产品名称、净重、制造厂名、厂址、生产日期、保质期、执行标准编号及规格。包装储运图示按国家质量监督检验检疫总局令[2007]第 102 号的规定执行。

7.2.2 包装的净含量按 JJF 1070 规定的方法测定。其他规格按国家质量监督检验检疫总局第 75 号令的规定执行。

7.3 运输、贮存

7.3.1 本产品运输过程中，须防尘、防蝇，严防暴晒、雨淋，严禁与有害、有毒、有异味和其他易污染物品混装混运。

7.3.2 本产品应储存于阴凉、干燥、通风的仓库中，严禁露天存放。

附录 A
(规范性附录)
干物质(固形物)含量与温度换算表

参考温度: 20℃

温度 /℃	干物质(固形物)含量/%																	
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
从测定值中减去																		
15	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	0.38	0.37	0.37
16	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	0.31	0.30	0.30	0.30
17	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	0.23	0.22
18	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	0.15
19	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	0.08	0.07
加在测定值上																		
21	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	0.08	0.07
22	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	0.15
23	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	0.23	0.22
24	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	0.30
25	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	0.37
26	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	0.46	0.45
27	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	0.52
28	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	0.60
29	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	0.68
30	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	0.75
31	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	0.83
32	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	0.90
33	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	0.98
34	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	1.06
35	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	1.13
36	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	1.21
37	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	1.29
38	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	1.36
39	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	1.44
40	1.69	1.77	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	1.52