

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 422—2021

代替NY/T 422—2016

绿色食品 食用糖

Green food — Edible sugar

(报批稿)

2021-06-01 发布

2021-11-01 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 NY/T 422-2016《绿色食品 食用糖》。与 NY/T 422-2016 相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了理化指标中绵白糖总糖分、浑浊度、不溶于水杂质、色值，精幼砂糖中蔗糖分，单晶体冰糖、黄冰糖、方糖色值，单晶体冰糖电导灰分等项目的限量值（见4.6表2，2016年版4.6表2）；
- b) 更改了理化指标中赤砂糖总糖分、不溶于水杂质，原糖中糖度等项目的限量值（见4.6表3，2016年版4.6表3）；
- c) 更改了食品添加剂限量中白砂糖二氧化硫残留量项目的限量值（见4.7表4，2016年版4.7表4）；
- d) 更改了食品添加剂限量中原糖二氧化硫残留量项目的限量值（见4.7表5，2016年版4.7表5）；
- e) 增加了理化指标中绵白糖粒度，单晶体冰糖、多晶体冰糖中不溶于水杂质，方糖不溶于水杂质、浑浊度、碎糖量、硬度等理化指标项目及其限量值（见4.6表2）；
- f) 增加了理化指标中原糖色值的理化指标项目及其限量值（见4.6表3）。

本文件由中华人民共和国农业农村部农产品质量安全监管司提出。

本文件由中国绿色食品发展中心归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院农产品加工研究所、农业农村部食品质量监督检验测试中心（湛江）、中国绿色食品发展中心、广东省农产品质量安全中心、广西壮族自治区广西绿色食品发展站、南宁糖业股份有限公司、广东广垦糖业集团有限公司。

本文件主要起草人：叶剑芝、潘晓威、杨春亮、张宪、林玲、罗成、刘元靖、胡冠华、李仕强、曾绍东、肖凌、何益善、李涛。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2000年首次发布为 NY/T 422，2006年第一次修订；2016年第二次修订；

——2016年第二次修订时，适用范围中增加了原糖、精幼砂糖、赤砂糖、冰片糖、红糖、黄砂糖、液体糖和糖霜等食用糖；增加了术语和定义；修改了感官要求；增加了不溶于水杂质和混浊度等理化指标项目及其指标值；删除了卫生要求中铜指标及其限量值；

——本次为第三次修订。

绿色食品 食用糖

1 范围

本文件规定了绿色食品食用糖的术语和定义、要求、检验规则、标签、包装、运输和贮存。

本文件适用于以甘蔗或甜菜为直接或间接原料生产的绿色食品原糖、白砂糖、绵白糖、单晶体冰糖、多晶体冰糖、方糖、精幼砂糖、赤砂糖、红糖、冰片糖、黄砂糖、液体糖和糖霜等食用糖。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 4789.11 食品安全国家标准 食品微生物学检验 β 型溶血性链球菌检验

GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.8 食品安全国家标准 食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定

GB 5009.9 食品安全国家标准 食品中淀粉的测定

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.34 食品安全国家标准 食品中二氧化硫的测定

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 9289 制糖工业术语

GB 13104-2014 食品安全国家标准 食糖

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15108 原糖

GB/T 35887 白砂糖试验方法

QB/T 2343.2 赤砂糖试验方法

QB/T 4093-2010 液体糖

QB/T 5011 方糖试验方法

QB/T 5012 绵白糖试验方法

HG 2791 食品添加剂 二氧化硅

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 392 绿色食品 食品添加剂使用准则

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1055 绿色食品 产品检验规则
NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则
国家质量监督检验检疫总局令 2005 年第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

GB 13104、GB/T 9289 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

液体糖 liquid sugar

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。

液体糖分为全蔗糖糖浆和转化糖浆两类，全蔗糖糖浆以蔗糖为主，转化糖浆是以蔗糖经部份转化为还原糖（葡萄糖+果糖）后的产品。

4 要求

4.1 产地环境

应符合NY/T 391的规定。

4.2 原料要求

主料应符合相应绿色食品标准要求，辅料应符合相应食品标准的质量安全要求，加工用水应符合NY/T 391 的规定。

4.3 生产过程

原料生产过程中农药和肥料的使用应分别符合NY/T 393和NY/T 394的规定。加工生产应符合GB 14881规定。

4.4 食品添加剂

食品添加剂的使用应符合NY/T 392的规定。

4.5 感官

应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色 泽	具有产品应有的色泽	取适量固体试样于白色瓷盘中，或液体试样于烧杯中，在自然光下观察色泽和状态。闻其气味，用温开水漱口，品其滋味
滋味和气味	味甜，无异味，无异味	
状态	具有产品应有的形态，无正常视力可见外来异物	

4.6 理化指标

白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖、精幼砂糖、红糖的理化指标应符合表2的规定，赤砂糖、原糖、冰片糖、黄砂糖、液体糖、糖霜的理化指标应符合表3的规定。

表2 白砂糖、绵白糖、冰糖、方糖、精幼砂糖、红糖理化指标

项 目	指 标								检验方法
	白砂糖	绵白糖	单晶体冰糖	多晶体冰糖		方糖	精幼砂糖	红糖	
				白冰糖	黄冰糖				
蔗糖分 ^a ,g/100g	≥99.6	—	≥99.7	≥98.3	≥97.5	≥99.5	≥99.8	—	GB/T 35887
总糖分 ^b ,g/100g	—	≥98.0	—	—	—	—	—	≥90.0	QB/T 2343.2
还原糖 分 ^c ,	≤0.10	1.5-2.5	≤0.08	≤0.5	≤0.85	≤0.1	≤0.04	—	GB/T 35887

g/100g									
电导灰分 ^d , g/100g	≤0.10	≤0.05	≤0.04	≤0.1	≤0.15	≤0.08	≤0.03	—	GB/T 35887
干燥失重 ^e , g/100g	≤0.07	0.8-2.0	≤0.12	≤1.0	≤1.1	≤0.30	≤0.05	≤4.0	GB/T 35887
色值, IU	≤150	≤60	≤70	≤150	≤200	≤120	≤45	—	GB/T 35887
混浊度, MAU	≤160	≤160	—	—	—	≤120	≤30	—	GB/T 35887
不溶于水杂质, mg/kg	≤40	≤40	≤30	≤60	≤80	≤30	≤10	≤150	GB/T 35887
碎糖量, g/100g	—	—	—	—	—	≤2	—	—	QB/T 5011
硬度, MPa	—	—	—	—	—	1.5-6.0	—	—	QB/T 5011
粒度, mm	—	≤0.4	—	—	—	—	—	—	QB/T 5012
a 冰糖中的蔗糖分检验方法按QB/T 5010规定的方法测定；方糖中的蔗糖分检验方法按QB/T 5011规定的方法测定。 b 红糖中的总糖分以总糖分（蔗糖分+还原糖分）表示，蔗糖分、还原糖分检验方法按 QB/T 2343.2规定的方法测定；绵白糖总糖分的检验方法按QB/T 5012规定的方法测定。 c 绵白糖中的还原糖分检验方法按QB/T 5012规定的方法测定；冰糖中的还原糖分检验方法按QB/T 5010规定的方法测定；方糖中的还原糖分检验方法按QB/T 5011规定的方法测定。 d 绵白糖中的电导灰分检验方法按QB/T 5012规定的方法测定；冰糖中的电导灰分检验方法按QB/T 5010规定的方法测定；方糖中的电导灰分检验方法按QB/T 5011规定的方法测定。 e 绵白糖中的干燥失重检验方法按QB/T 5012规定的方法测定；冰糖中的干燥失重检验方法按QB/T 5010规定的方法测定；方糖中的干燥失重检验方法按QB/T 5011规定的方法测定；红糖中干燥失重的检验方法按GB 5009.3第二法规定的方法测定。									

表3 赤砂糖、原糖、冰片糖、黄砂糖、液体糖、糖霜理化指标

项 目	指 标						检验方法	
	赤砂糖	原糖	冰片糖	黄砂糖	液体糖			糖霜
					全蔗糖糖浆	转化糖浆		
糖度，%	—	≥98.0	—	—	—	—	—	GB 15108
干物质（固形物） 含量，g/100g	—	—	—	—	≥65	≥70	—	附录B中B.1
蔗糖分，g/100g	—	—	—	≥98.5	—	—	≥94.5	GB/T 35887
总糖分 ^a ，g/100g	≥92.5	—	≥92.5	—	≥99.5（干物质中总糖分）		—	QB/T 2343.2
还原糖分，g/100g	—	—	7.0-12.0	≤0.1	—	≥60	≤0.04	GB/T 35887
电导灰分，g/100g	—	—	≤0.15	≤0.15	—	—	≤0.04	GB/T 35887
干燥失重 ^b ，g/100g	≤3.5	—	≤5.5	≤0.15	—	—	≤0.6	GB/T 35887
色值 ^c ，IU	—	3000	—	≤800	≤100	≤1000	≤60	GB/T 35887
混浊度，MAU	—	—	—	—	—	—	—	GB/T 35887
不溶于水杂质 ^d ， mg/kg	≤100	≤350	≤80	≤40	—	—	—	GB/T 35887
灰分，g/100g	—	≤0.5	—	—	≤0.16	≤0.2	—	GB 15108
葡聚糖，mg/kg	—	≤400	—	—	—	—	—	GB 15108
安全系数，SF	—	≤0.3	—	—	—	—	—	GB 15108
淀粉 ^e ，%	—	—	—	—	—	—	≤5.0	GB 5009.9
pH 值	—	—	—	—	5.0-6.5	4.5-5.5	—	附录B中B.2

表7 赤砂糖、原糖、冰片糖、黄砂糖、液体糖、糖霜微生物限量

项 目	指标						检验方法
	赤砂糖	冰片糖	糖霜	黄砂糖	液体糖	原糖	
菌落总数，CFU/g	≤400		≤100			-	GB 4789.2
大肠菌群，MPN/g	≤3.0						- GB 4789.3
霉菌及酵母， CFU /g	≤35						- GB 4789.15
致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌）（在25g 糖中）	不得检出						- GB 4789.4 GB 4789.5 GB 4789.10 GB 4789.11
螨（在 250g 糖中）	不得检出						GB 13104-2014附录A

4.9 净含量

应符合国家质量监督检验检疫总局令2005年第75号的规定，检验方法按JJF 1070执行。

4.10 其他要求

除上述要求外，还应符合附录A的规定。

5 检验规则

申请绿色食品认证的食品应按照本文件中4.5-4.9以及附录A所确定的项目进行检验。每批产品交收（出厂）前，都应进行交收（出厂）检验，交收（出厂）检验内容包括包装、标签、净含量、感官、干燥失重、混浊度、色值。其他要求按NY/T 1055 规定执行。

6 标签

按GB 7718规定执行。

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

按NY/T 658规定执行。包装贮运图示标志按GB/T 191规定执行。

7.2 运输和贮存

按 NY/T 1056 规定执行。

附录A

(规范性)

绿色食品食用糖产品申报检验项目

表A.1规定了除4.5～4.9所列项目外，依据食品安全国家标准和绿色食品生产实际情况，绿色食品申报检验还应检验表A.1规定的项目。

表A. 1 污染物项目

单位为毫克每千克

检 验 项 目	指 标	检 验 方 法
总砷（以As计）	≤0.5	GB 5009.11
铅（以Pb计）	≤0.5	GB 5009.12

附录 B (规范性)

干物质、pH 值、抗结剂的测定方法

B.1 干物质（固形物）含量的测定

B.1.1 仪器

阿贝折光仪：精度为 0.0001 单位折光率。

B.1.2 仪器校正

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

B.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（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 QB/T 4093-2010 中附录 A 进行温度校正）。

B.2 pH 值的测定

称取样品 20.0 g 于 50 mL 烧杯中，加水 20 mL 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 值。

B.3 抗结剂(二氧化硅)的测定

称取 100 g 样品用水溶解后，用滤纸过滤，过滤完毕后用蒸馏水冲洗滤纸三次后将不溶物连带滤纸再按 HG 2791 中的方法进行测定。
