ICS 11.120
CCS C 10

T/GXAQ

团　　体　　标　　准

T/GXAQ XXX—2026

精制蔗糖（无硫）

Refined sugar(sulphur-free)

2026-XX-XX 发布　　2026-XX-XX 实施

广西质量协会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
3.1 ..... 错误！未定义书签。
4　分子式、结构式和相对分子质量 1
4.1　分子式 1
4.2　见下式： 1
4.3　相对分子质量 1
5　技术要求 1
5.1　感官 1
5.2　理化指标 2
6　检验方法 2
6.1　一般规定 2
6.2　感官 2
6.3　理化指标 2
7　检验规则 4
7.1　组批 4
7.2　抽样 4
7.3　出厂检验 5
7.4　型式检验 5
7.5　判定规则 5
8　标签、包装、运输、贮存 5
8.1　标签 5
8.2　包装 5
8.3　运输 5
8.4　贮存 5
参考文献 6

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区药品检验研究院提出并宣贯。

本文件由广西质量协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

精制蔗糖（无硫）

1 范围

本文件界定了精制蔗糖（无硫）的术语和定义，规定了技术要求、检验方法、检验规则、标签、包装、运输和贮存。

本文件适用于精制蔗糖（无硫）。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

中华人民共和国药典 四部

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

精制蔗糖（无硫） refined sugar(Sulphur-free)

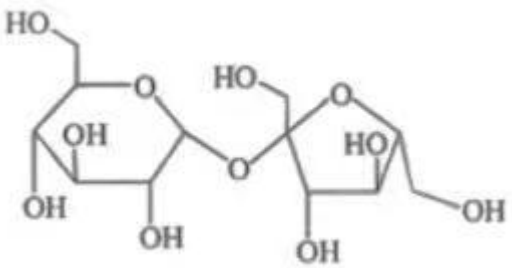
以甘蔗、甜菜或原糖为直接或间接原料，经过精制工艺制取获得，最终产品中二氧化硫残留量极低的高纯度蔗糖。

4 分子式、结构式和相对分子质量

4.1 分子式

$C_{12}H_{22}O_{11}$。

4.2 见下式：



4.3 相对分子质量

342.30

5 技术要求

5.1 感官

无色结晶或白色结晶性的松散粉末，味甜，无异味，无异嗅。

5.2 理化指标

应符合表1的规定。

表 1 理化指标

项 目		指标
化学反应鉴别		红色沉淀，呈正反应
红外光谱鉴别		与蔗糖对照品图谱基本一致
比旋度/（°）		+66.3～+67.0
电导率（20℃）/（μS·cm^{-1}）	≤	35
溶液的澄清度	≤	1号浊度标准液
干燥失重/（g/100g）	≤	0.1
炽灼残渣/（g/100g）	≤	0.1
亚硫酸盐(以二氧化硫计) /（g/100g）	≤	0.001
还原糖/（g/100g）	≤	0.10
重金属(以铅计)/（mg/kg）	≤	1

6 检验方法

6.1 一般规定

除非另有规定，所用试剂均指分析纯试剂，水均指GB/T 6682规定的三级水，试液、滴定液、指示剂按照《中华人民共和国药典》四部通则8000试剂与标准物质配制。

6.2 感官

随机取适量的样品，平铺在洁净的白色瓷盘中，在明亮的自然光线下观测其色泽，并闻其气味、口尝其滋味。

6.3 理化指标

6.3.1 化学反应鉴别

6.3.1.1 试剂配制

0.05 mol/L 硫酸溶液：取硫酸 3mL，缓缓注入适量水中，冷却至室温，加水稀释至 1000 mL，摇匀。
0.1 mol/L 氢氧化钠溶液：取氢氧化钠 4 g,加适量水溶解并稀释至 1000 mL，摇匀。

6.3.1.2 试验方法

取本品0.5g，加0.05mol/L硫酸溶液1mL，煮沸后，用0.1mol/L氢氧化钠溶液中和，再加碱性酒石酸铜试液1mL，加热即生成氧化亚铜的红色沉淀。

6.3.2 红外光谱鉴别

6.3.2.1 仪器

红外分光光度仪。

6.3.2.2 试剂

溴化钾（光谱级）。

6.3.2.3 标准品

蔗糖对照品（中国食品药品检定研究院）。

6.3.2.4 试验方法

取样品及蔗糖对照品，按《中华人民共和国药典》四部通则 0402红外分光光度法测定。

6.3.3 比旋度

6.3.3.1 仪器

6.3.3.1.1 旋光度仪。
6.3.3.1.2 电子天平：感量为 0.1mg。

6.3.3.2 试验方法

取本品，精密称定，加水溶解并定量稀释制成每1mL中约含0.1g的溶液。该溶液按《中华人民共和国药典》四部通则 0621旋光度测定法进行测定并计算。

6.3.4 电导率

6.3.4.1 仪器

6.3.4.1.1 电导率仪。
6.3.4.1.2 电子天平：感量为 0.1mg。

6.3.4.2 试剂

符合GB/T 6682规定的一级水。

6.3.4.3 试验方法

准确称取样品31.3g±0.1g，置于100mL容量瓶中，用水溶解并稀释至刻度，用电导率仪测定该溶液电导率，记录为C_1，测定水电导率，记录为C_2。在测定前电导池常数应用校准溶液校核计量。蔗糖电导率的计算见公式（1）。

$$C = C_1 - (0.35 \times C_2) \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：
C ——蔗糖电导率，单位为微西每厘米（μS•cm^{-1}）；
C_1 ——供试品溶液电导率，单位为微西每厘米（μS•cm^{-1}）；
C_2 ——水电导率，单位为微西每厘米（μS•cm^{-1}）。

6.3.5 澄清度

6.3.5.1 仪器

电子天平：感量为0.1g。

6.3.5.2 试验方法

取本品5.0g，加水10mL溶解，按《中华人民共和国药典》四部通则 0902澄清度检查法进行测定。

6.3.6 干燥失重

取样品2.0g±0.1g（精确至0.0001g），按《中华人民共和国药典》四部通则 0831干燥失重检查法进行测定。

6.3.7 炽灼残渣

取样品2.0g±0.1g（精确至0.0001g），按《中华人民共和国药典》四部通则 0841炽灼残渣检查法进行测定。

6.3.8 亚硫酸盐

6.3.8.1 试剂

6.3.8.1.1　水：符合 GB/T 6682 规定的一级水。

6.3.8.1.2　3.2 mmol/L Na_2CO_3，1.0 mmol/L $NaHCO_3$的混合溶液：称取无水碳酸钠 0.34g，碳酸氢钠 0.084 g，加水溶解并稀释至 1000mL，摇匀，即得。

6.3.8.2　标准品

硫酸根标准溶液（1mg/mL）：具有国家认证并授予标准物质证书。

6.3.8.3　仪器和设备

6.3.8.3.1　离子色谱仪（配有电导检测器、阴离子抑制器）。

6.3.8.3.2　电子天平：感量为 0.01 mg。

6.3.8.4　分析步骤

6.3.8.4.1　样品溶液的制备

取样品10g，精密称定，按照《中华人民共和国药典》四部通则 2331二氧化硫残留量测定法第三法（离子色谱法）供试品溶液的制备进行操作。

6.3.8.4.2　对照品溶液的制备

取硫酸根标准溶液，加水制成每1 mL分别含硫酸根0.1 μg/mL、0.2 μg/mL、0.5 μg/mL、1 μg/mL、2 μg/mL、5 μg/mL、10 μg/mL的溶液，绘制标准曲线。

6.3.8.4.3　样品的测定

按《中华人民共和国药典》四部通则 2331二氧化硫残留量测定法第三法（离子色谱法），取对照品溶液、样品溶液进样，计算，即得。

6.3.9　还原糖

6.3.9.1　仪器

电子天平：感量为 0.01g。

6.3.9.2　试剂配制

6.3.9.2.1　25%碘化钾溶液：取碘化钾 25g,加适量水溶解并稀释至 100mL，摇匀。

6.3.9.2.2　硫酸溶液：取硫酸 100mL，缓缓注入适量水中，冷却至室温，加水稀释至 500mL，摇匀。

6.3.9.3　试验方法

取本品 5.0g，置 250mL 锥形瓶中，加水 25mL 溶解后，精密加碱性枸橼酸铜试液 25mL 与玻璃珠数粒，加热回流使在 3min 内沸腾，全沸腾时起，连续沸腾 5min，迅速冷却至室温（此时应注意勿使瓶中氧化亚铜与空气接触），立即加 25%碘化钾溶液 15mL，摇匀，随振摇随缓缓加入硫酸溶液 25mL，俟二氧化碳停止放出后，立即用硫代硫酸钠滴定液（0.1mol/L）滴定，至近终点时，加淀粉指示液 2mL，继续滴定至蓝色消失，同时做一空白试验。样品与空白消耗硫代硫酸钠滴定液（0.1mol/L）的体积差不超过 2.0mL。

6.3.10　重金属

取炽灼残渣项下的残渣，按《中华人民共和国药典》四部通则 0821 重金属检查法中的第二法测定。

7　检验规则

7.1　组批

以同原料、同工艺、同生产线连续生产的，质量均一的产品为一批。

7.2　抽样

从每批产品中随机抽样，样品量应满足检验要求，样品分为三份，一份作为检验样品，两份作为备份样品。

7.3 出厂检验

包括感官、电导率、溶液的澄清度、干燥失重、炽灼残渣、还原糖、亚硫酸盐、重金属。
产品经检验合格后方可出厂。

7.4 型式检验

型式检验项目为第5章规定的全部要求，正常生产每年至少进行一次型式检验。有下列情况之一时应进行型式检验：

a） 主要原料或工艺有重大改变时；
b） 停产半年后恢复生产时；
c） 出现质量不稳定时；
d） 有关行政部门提出例行检验要求时。

7.5 判定规则

检验项目符合第 5 章要求时，判定该批次产品合格。
检验项目中有不符合第 5 章要求时，允许按相关规定复检。复检结果符合第 5 章要求时，判定该批次产品为合格；如果复检结果仍有不符合第 5 章要求时，判定该批次产品为不合格。

8 标签、包装、运输、贮存

8.1 标签

标签应符合《药品说明书和标签管理规定》。

8.2 包装

包装材料应无毒无害无异味。产品外包装应完整、牢固。

8.3 运输

运输工具和储存仓库应清洁、干燥，不应与有毒、有害、有异味、易污染物品混运、混储。

8.4 贮存

仓贮时产品下面应离墙离地，距离应大于15cm。储存环境的空气相对湿度应保持在70％以下，温度不超过30℃。

参 考 文 献

[1] 国家药典委员会.中华人民共和国药典：四部[M].北京：中国医药科技出版社，2020.

[2] 美国药典委员会.美国药典USP-NF2023[M].United Book Press，Inc.，Baltimore，MD，2023.

[3] 欧洲药品质量管理局.欧洲药典EP11.0[M].the European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe，2021.

[4] 日本药典委员会日本厚生劳动省.日本药典JP18[M].株式会社 じほう，2023.

[5] 原国家食品药品监督管理局. 药品说明书和标签管理规定 [EB/OL].(2006-03-15)[2023-10-13].https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/fdzdgknr/bgt/art/2023/art_b1a64fa-4b9314ecabadf3c6662b70c48. html