



# Q/AHXZ

## 安徽省兴宙医药食品有限公司企业标准

Q/AHXZ 0004S—2022

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2022年04月21日 15点23分

### 食品级葡萄糖酸

企业标准信息公共服务平台  
公开  
(报批稿)  
2022年04月21日 15点23分

2022 - 04 - 21 发布

2022 - 04 - 28 实施

安徽省兴宙医药食品有限公司 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。

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。

本文件由安徽省兴亩医药食品有限公司提出。

本文件由安徽省兴亩医药食品有限公司归口。

本文件起草单位：安徽省兴亩医药食品有限公司。

本文件主要起草人：肖利平、王继敏。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2022年04月21日 15点23分



# 食品级葡萄糖酸

## 1 范围

本文件规定了食品级葡萄糖酸的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及保质期。

本文件适用于以葡萄糖酸- $\delta$ -内酯为原料，加水溶解制成的食品级葡萄糖酸。

## 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 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

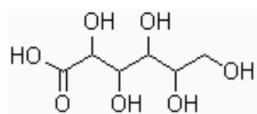
GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备

## 3 分子式、结构式、相对分子量

### 3.1 分子式

$C_6H_{12}O_7$

### 3.2 结构式



### 3.3 相对分子量

196.16

## 4 技术要求

### 4.1 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	指标要求
色泽	淡黄色或黄色
组织形态	液体，无结晶体



项目	指标要求
气味	无臭，稍有酸味
杂质	无肉眼可见杂质，无异物

## 4.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标要求
葡萄糖酸含量（以C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>7</sub> 计）（%）	50~52
硫酸盐（以SO <sub>4</sub> 计）（%）	≤ 0.024
氯化物（以Cl计）（%）	≤ 0.035
还原性物质（以D-葡萄糖计）（%）	≤ 0.5

## 5 试验方法

### 5.1 感官指标

取100mL试样于无色透明样品瓶中，在自然光下观察色泽、组织形态、杂质。闻其气味。

### 5.2 理化指标

#### 5.2.1 葡萄糖酸含量（以C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>7</sub>计）的测定：

##### 5.2.1.1 试剂和溶液

5.2.1.1.1 氢氧化钠标准滴定溶液：按 GB/T 601 配制，c（NaOH）=0.1000mol/L。

5.2.1.1.2 盐酸标准滴定溶液：按 GB/T 601 配制，c（HCl）=0.1000mol/L。

5.2.1.1.3 酚酞指示液（10g/L）：按 GB/T 603 配制。

##### 5.2.1.2 仪器和设备

5.2.1.2.1 电子天平（0.0001g）。

5.2.1.2.2 酸式滴定管（25mL）。

##### 5.2.1.3 分析步骤

5.2.1.3.1 称取 1.0g~1.2g 葡萄糖酸，置于 250mL 干燥的锥形瓶中，加 50mL 水溶解，加 50mL 氢氧化钠标准滴定溶液（5.2.1.1.1），室温放置 15min，加 2~3 滴酚酞指示液，用盐酸标准溶液（5.2.1.1.2）滴至溶液变为无色即为终点。

5.2.1.3.2 在测定的同时，按与测定相同的步骤，对不加试样而使用相同数量的试剂溶液做空白试验。

##### 5.2.1.3.3 结果计算

葡萄糖酸的含量（以C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>7</sub>计）的质量分数 X<sub>1</sub>，按公式（1）计算：

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_2) \times c \times M}{m \times 1000} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：



V1—空白消耗盐酸标准滴定溶液（5.2.1.1.2）体积的数值，单位为毫升（mL）；

V2—试样消耗盐酸标准滴定溶液（5.2.1.1.2）体积的数值，单位为毫升（mL）；

c—盐酸标准滴定溶液浓度的准确数值，单位为摩尔每升（mol/L）；

M—葡萄糖酸的摩尔质量的数值，单位为克每摩尔（g/mol）（M=196.16）；

m—试样质量的数值，单位为克（g）；

1000—换算系数。

取两次平行测定结果的算术平均值为报告结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于0.2%。

## 5.2.2 硫酸盐（以 S<sub>04</sub> 计）的测定

### 5.2.2.1 试剂和溶液

5.2.2.1.1 盐酸溶液（1+10）：移取 10mL 盐酸溶液加入 100mL 水中。

5.2.2.1.2 氯化钡溶液（100g/L）：称取 100g 氯化钡（BaCl<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O）溶于水中，稀释至 1000mL。

5.2.2.1.3 硫酸盐（S<sub>04</sub>）标准溶液（0.1mg/mL）：按 GB/T 602 配制。

### 5.2.2.2 仪器和设备

5.2.2.2.1 电子天平（0.0001g）。

5.2.2.2.2 比色管（50 mL）

5.2.2.2.3 刻度吸管（1mL, 2mL, 5mL）

### 5.2.2.3 分析步骤

5.2.2.3.1 称取葡萄糖酸 5.0000g 克，加入蒸馏水定容至 100mL。

5.2.2.3.2 取两支 50 mL 比色管 A、B，分别移取试样溶液 4 mL，硫酸盐标准溶液（5.2.2.1.3）0.48 mL。

5.2.2.3.3 分别加入 1 mL 盐酸溶液（5.2.2.1.1）和 2 mL 氯化钡溶液（5.2.2.1.2）。

5.2.2.3.4 比色管 A、B 管分别加水稀释至 50 mL，摇匀放置 10min。

5.2.2.3.5 对比 A、B 管，试样溶液的浊度不应深于标准溶液的浊度。

### 5.2.2.4 结果判定

试样溶液的浊度不深于标准溶液的浊度，则试样硫酸盐含量 ≤ 0.024%。

## 5.2.3 氯化物（以 Cl 计）的测定

### 5.2.3.1 试剂和溶液

5.2.3.1.1 硝酸溶液：移取 25g 硝酸置于 75g 水中。

5.2.3.1.2 硝酸银溶液（17g/L）：按 GB/T 603 配制。

5.2.3.1.3 氯化物（Cl）标准溶液（0.1mg/mL）：按 GB/T 602 配制。

### 5.2.3.2 仪器和设备

5.2.3.2.1 电子天平（0.0001g）。

5.2.3.2.2 比色管（50 mL）

5.2.3.2.3 刻度吸管（1mL, 2mL, 10mL）

### 5.2.3.3 分析步骤



- 5.2.3.3.1 称取葡萄糖酸 5.0000g 克,加入蒸馏水定容至 100mL。
- 5.2.3.3.2 取两支 50 mL 比色管 A、B,分别移取试样溶液 10 mL,氯化物标准溶液 (5.2.3.1.3) 1.75mL。
- 5.2.3.3.3 分别加入 1 mL 硝酸溶液 (5.2.3.1.1) 和 1 mL 硝酸银溶液 (5.2.3.1.2)。
- 5.2.3.3.4 比色管 A、B 管分别加水稀释至 50 mL,摇匀放置 10min。
- 5.2.3.3.5 对比 A、B 管,试样溶液的浊度不应深于标准溶液的浊度。

#### 5.2.3.4 结果判定

试样溶液的浊度不深于标准溶液的浊度,则试样氯化物含量 $\leq 0.035\%$ 。

#### 5.2.4 还原性物质 (以 D-葡萄糖计) 的测定

##### 5.2.4.1 试剂和溶液

- 5.2.4.1.1 费林溶液:按 GB/T 603 配制。
- 5.2.4.1.2 葡萄糖标准溶液 (1.0mg/mL):称取 0.100g 无水葡萄糖,精确值 0.0002g,用水溶解,定量转移至 100mL 容量瓶中,稀释至刻度。

##### 5.2.4.2 仪器和设备

- 5.2.4.2.1 电子天平 (0.0001g)。
- 5.2.4.2.2 比色管 (50 mL)
- 5.2.4.2.3 刻度吸管 (1mL, 2mL, 5mL)

##### 5.2.4.3 分析步骤

- 5.2.4.3.1 称取葡萄糖酸 5.0000g 克,加入蒸馏水定容至 100mL。
- 5.2.4.3.2 取两支烧杯 A、B,分别移取试样溶液 4 mL,葡萄糖标准溶液 (5.2.4.1.2) 1.0 mL。
- 5.2.4.3.3 分别加入 2 mL 费林溶液 (5.2.4.1.1)。
- 5.2.4.3.4 煮沸 1min,生产红色沉淀。
- 5.2.4.3.5 对比 A、B 两只烧杯中试样溶液的红色沉淀不应多于标准溶液的红色沉淀。

##### 5.2.4.4 结果判定

试样溶液的红色沉淀不多于标准溶液的红色沉淀,则试样还原性物质含量 $\leq 0.5\%$ 。

## 6 检验规则

### 6.1 组批

以同一原料、同一配方、同一工艺、同一生产线连续生产的产品为一批次。

### 6.2 抽样

- 6.2.1 独立包装产品,按表 3 规定随机抽样。

表3 抽样数量

批量范围/独立包装	抽取样本数/独立包装
$\leq 4$	全取



批量范围/独立包装	抽取样本数/独立包装
5-50	6
> 50	8

注：独立包装是指使用聚乙烯包装桶、吨桶等包装材料定量包装的产品。

6.2.2 独立包装产品应在液面 10cm 以下处抽取样品。取样器应清洁干净。

6.2.3 取样量：每次取样总量 300mL，平均分成 3 份，一份用于检测，一份用于复检，一份用于留样。

### 6.3 出厂检验

6.3.1 每批产品进行出厂检验。由本企业质量部门按照本文件规定进行检验，检验合格后签发产品检验报告单后方可进行销售。

6.3.2 出厂检验项目：感官指标，理化指标。

#### 6.3.3 判定规则

检验结果全部符合本文件要求时，则该批次产品合格；检验结果中有一项指标不符合，应重新抽取双倍样品进行复检，复检结果如仍有一项指标不符合，则该批产品不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存及保质期

### 7.1 标志

应符合GB7718的规定。

### 7.2 包装

包装容器应清洁、卫生、无破损。

### 7.3 运输

运输工具应清洁、卫生，运输过程中应有防尘、防暴晒、防雨淋等措施；严禁与有毒、有害、有腐蚀性物质及其污染物和有异味物质混装、混运。

### 7.4 贮存

产品应贮存于清洁、卫生、有防尘、防雨淋等措施的容器内。不得与有毒有害物混放。

### 7.5 保质期

在符合本文件的运输、贮存条件下，产品自生产之日起保质期为24个月。