ICS 71.100.40
分类号：Y43
备案号：36653-2012

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2335－2012
代替 QB/T 2335－2007

口腔清洁护理用品 牙膏用山梨糖醇液

Oral care and cleansing products - Sorbitol solution for toothpaste

2012-05-24 发布　　2012-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　言

本标准与美国药典 USP 的一致性程度为非等效。

本标准是对 QB/T 2335－2007《牙膏用山梨糖醇液》标准的修订；

本标准与 QB/T 2335－2007 标准相比，主要变化如下：

——删除了水分指标及其实验方法；

——删除了折光率指标及其实验方法；

——删除了相对密度指标单位；

——修订了保质期内容要求。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国牙膏蜡制品标准化中心归口。

本标准负责起草单位：北京宝洁技术有限公司、山东天力药业有限公司、国家轻工业牙膏蜡制品质量监督检测中心。

本标准主要起草人：王芸、李显波、邹斌、王新建、闫青松、孟玉。

本标准于 1997 年 12 月 4 日首次发布，本次为第二次修订。

本标准自实施之日起，代替原轻工总会发布的轻工行业标准 QB/T 2335－2007《牙膏用山梨糖醇液》。

口腔清洁护理用品 牙膏用山梨糖醇液

1 范围

本标准规定了牙膏用山梨糖醇液的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存、保质期。

本标准适用于以液体葡萄糖为原料，在催化剂的作用下，经加氢反应、精制而制得的山梨糖醇液，该产品在牙膏工业中用作保湿剂。

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 7658－2005 食品添加剂《山梨糖醇液》

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 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6283 化工产品水分含量的测定 卡尔费休法（通用方法）

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则

JJF 1070－2005 定量包装商品净含量计量检验规则

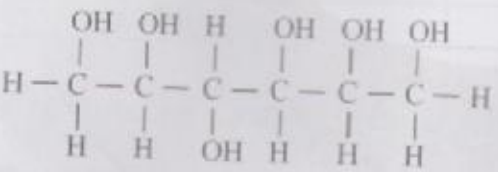
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局令[2005]第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》

中华人民共和国卫生部《化妆品卫生规范》

3 产品分类

山梨糖醇又称为山梨醇（下简称山梨醇），在牙膏工业中通常使用低结晶型和结晶型山梨醇二种规格，两者均可使用，其中低结晶型山梨醇含量较低，总糖较高，抗冻性相对较强；结晶型山梨醇含量较高，总糖较低，抗冻性相对较差。

结构式：



分子式：$C_6H_{14}O_6$

分子量：182.17（按2001年国际相对原子量）

4 要求

4.1 感官、理化指标

感官、理化指标应符合表1的要求。

表1

项目			产品分类及指标要求	
			低结晶型	结晶型
感官指标	外观		无色、澄清、透明、粘稠状液体	
	气味		无异味	
	滋味		味甜	
理化指标	色泽		浅于标准色	
	鉴别测试		必须通过	
	固形物 /%		70.0±1.0	
	山梨醇含量 /%	≥	50	64
	相对密度（20℃）		1.285～1.315	
	pH(试样＋水：1:1，质量分数)		5.0～7.5	
	还原糖 /%	≤	0.21	
	总糖 /%		6.0～8.0	≤3.0
	灼烧残渣 /%	≤	0.10	
	氯化物(以氯计)/(mg/kg)	≤	10	
	硫酸盐(以硫酸根计)/(mg/kg)	≤	50	
	结晶倾向		-18℃ 48 小时不结晶	

4.2 有毒物质限量、微生物指标

有毒物质限量、微生物指标应符合表2的要求。

表2

项目			指标要求
有毒物质限量	重金属(以铅计) /(mg/kg)	≤	5
	铅/(mg/kg)	≤	1
	砷/(mg/kg)	≤	1
微生物指标	菌落总数/(CFU/g)	≤	100
	霉菌和酵母菌/(CFU/g)	≤	20
	肠大肠菌群/g		不应检出
	铜绿假单胞菌/g		不应检出
	金黄色葡萄球菌/g		不应检出

4.3 净含量

包装产品的净含量应符合中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号的规定。

5 试验方法

原始样品经充分混匀后作为试验样品（简称试样）。

本标准所用的试剂和水，除特殊规定外，均为分析纯试剂和符合GB/T 6682规定的三级水。

本标准中滴定分析用的标准溶液、杂质测定用的标准溶液、试验方法所用的制剂和制品，除特殊规定外，均按GB/T 601、GB/T 602和GB/T 603的规定制备。

5.1 感官指标判定

5.1.1 外观

取试样于比色管中，目测。

5.1.2 气味

取试样于具盖瓶中，打开盖鼻嗅。

5.1.3 滋味

取试样品尝。

5.2 色泽的测定

5.2.1 材料

纳氏比色管：50mL。

5.2.2 试剂

5.2.2.1 氯化铁。

5.2.2.2 二氯化钴。

5.2.2.3 稀盐酸：1＋40。

5.2.3 标准比色贮备液

甲溶液：称取氯化铁 22.5g（准至 0.001g），溶于稀盐酸溶液中，使溶液总体积为 500mL。此溶液 1mL 含氯化铁 45mg。

乙溶液：称取二氯化钴 5.95g（准至 0.001g），溶于稀盐酸中使溶液的总体积为 100mL。此溶液 1mL 含二氯化钴 59.5mg。

将甲溶液 90mL 与乙溶液 10mL 混和均匀，此混和液即为标准比色贮备液。

5.2.4 操作程序

在 50mL 纳氏比色管中，加入试样 25mL，加水至 50mL 刻度，混匀。另取一支比色管，加入标准比色贮备液 0.5mL 用水稀释至 50mL，作为标准比色溶液，摇匀，静置 2min，试样溶液色泽不应超过标准比色溶液的色泽。

5.3 鉴别测试

5.3.1 试剂

5.3.1.1 硫酸亚铁溶液：80g/L。

5.3.1.2 氢氧化钠溶液：200g/L。

5.3.1.3 邻苯二酚溶液：100g/L。

5.3.1.4 浓硫酸。

5.3.2 操作程序

5.3.2.1 取 1mL 试样，加硫酸亚铁溶液 2mL 及氢氧化钠溶液 1mL，溶液应呈蓝绿色，不浑浊。

5.3.2.2 取 1mL 试样，溶于 70mL 水中，取其 1mL 加邻苯二酚溶液 1mL，充分混合，沿试管壁加浓硫酸 2mL，溶液应呈红色。

5.4 固形物含量的测定

5.4.1 方法提要

固形物是指试样中除了水分以外的固有物质总含量，其测定方法有卡氏水分测定法和糖锤度换算两种方法，其中卡氏水分测定法为仲裁方法。

5.4.2 方法一（仲裁法）

操作程序：先按 5.4 卡氏水分测定方法测定试样水分，然后计算出试样固形物含量。

固形物含量以质量分数 X_2 表示，按公式（1）计算：

$$X_2 = 1 - X_1 \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

X_2——固形物含量，%；

X_1——试样水分，%。

5.4.3 方法二

操作程序：先用阿贝折射仪测定（20±1）℃时的糖锤度 B_X，然后查附录 A 中相应规格山梨醇的固形物，从而求得试样的固形物。

5.5 山梨醇含量的测定

5.5.1 归一法测定山梨醇含量

5.5.1.1 方法提要

用液相色谱法，在选定的工作条件下，以水作为流动相，通过色谱柱内的填料使试样中各种吸附系数不同的组分先后分离，用示差折光检测器进行检测，用归一法定量计算山梨醇组分的质量分数。

5.5.1.2 试剂

纯水：电导率小于 3μS/cm，经过 0.45μm 膜滤纸过滤并经加热或超声脱气。

5.5.1.3 仪器

高效液相色谱系统（HPLC），包括以下部件：

——高压泵：无脉冲，能将流速保持在 0.1mL/min～10.0mL/min；

——色谱柱：见表 3；

——示差折光检测器；

——数据处理系统；

——恒温箱：20℃～95℃恒温；

——进样器和定量环：20μL（定量环一般已固定在进样器上）；

——过滤装置：使用孔径为 0.45μm 的纤维素酯膜滤纸（用于流动相水及试样的预处理）；

——进样针：HPLC 专用，100μL。

5.5.1.4 色谱分析条件

推荐的色谱条件见表 3。

表 3 推荐的色谱条件

色谱柱	钙型树脂分析柱，如美国 Wathers SC—1011 300×7.8mm 或伯乐 Biored HPX87C
柱温箱温度/℃	50～80，控制精度±1℃
流动相选择	纯水
流动相流量/(mL/min)	0.5～1.0
进样量/μL	20

5.5.1.5 操作程序

5.5.1.5.1 试样溶液的配制：称试样 1.0g（准确至 0.01g）加蒸馏水至 50g，充分搅匀，成为试样溶液。

5.5.1.5.2 试样测定：按高效液相色谱仪操作规程开机预热，调节温度及流量，设定有关参数。用进样针取试样溶液，打开进样阀，将试样溶液注入带有 20μL 定量环进样阀中，关闭进样阀，这时 HPLC 立即开始自动分析。检测完毕，积分仪会自动按公式（2）计算 100g 干物质中山梨醇的质量分数 w_{100}。

$$w_{100} = \frac{A_s}{A_t} \times 100 \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

w_{100}——在 100g 干物质中山梨醇的质量分数，%；

A_s——试样溶液中的山梨醇组分峰面积；

A_r——试样溶液中所有组分的总峰面积。

5.5.1.6 结果表示

以质量分数表示的山梨醇含量X_3，按公式（3）计算。

$$X_3 = w_{100} \times X_2 \quad \cdots\cdots (3)$$

式中：

w_{100}——在100g干物质中山梨醇的质量分数，%；

X_2——试样固形物含量，%。

注：色谱工作站可事先将以上计算公式于电脑软件编程自动计算。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于0.5%。

5.5.2 外标法测定山梨醇含量（仲裁法）

按GB 7658－2005中4.5方法测定。

5.6 相对密度的测定

5.6.1 仪器

5.6.1.1 带温度计的密度瓶：容积为25mL。

5.6.1.2 分析天平：感量为0.0001g。

5.6.1.3 恒温水浴槽：温度可控制在（20.0±0.1）℃。

5.6.2 操作程序

5.6.2.1 将密度瓶洗净并干燥，带温度计及侧孔罩称量，然后取下温度计及侧孔罩，用新煮沸并冷却至约15℃的蒸馏水充满密度瓶，密度瓶内应无气泡，插入温度计，立即将密度瓶浸入（20.0±0.1）℃的恒温水浴中，至密度瓶温度计达20℃，并使侧管中的液面与侧管管口齐平，立即盖上孔罩，取出密度瓶，用滤纸擦干其外壁上的水，立即称量（精确至0.002g）。

5.6.2.2 将密度瓶中水倾出，先用95%乙醇，再用乙醚洗涤两次，用风筒吹干后称量，两次称量之差即为20℃时水的质量。以试样代替水，按上法同样操作即得20℃时试样的质量。

5.6.3 结果表示

相对密度X_4按公式（4）计算：

$$X_4 = \frac{m_2 - m_1}{m_3 - m_1} \quad \cdots\cdots (4)$$

式中：

X_4——相对密度；

m_1——密度瓶的质量，单位为克（g）；

m_2——20℃时密度瓶及试样的质量，单位为克（g）；

m_3——20℃时密度瓶及蒸馏水的质量，单位为克（g）。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于0.002。

5.7 pH的测定

5.7.1 仪器

PHS-3C型数字式精密酸度计(或性能相当的酸度计)，量程0pH～14pH，精度±0.01pH。

5.7.2 试剂溶液

5.7.2.1 pH4.01标准缓冲溶液配制：准确称10.21g邻苯二甲酸氢钾（$C_6H_4CO_2HCO_2K$,）溶于1000mL无二氧化碳蒸馏水中。

5.7.2.2 pH6.86标准缓冲溶液配制：准确称3.4g磷酸二氢钾（KH_2PO_4），3.55g磷酸氢二钠（Na_2HPO_4）溶于1000mL无二氧化碳蒸馏水中。

5.7.3 操作程序

5.7.3.1 pH 值校正：根据仪器说明，分别用 pH4.01 标准缓冲溶液和 pH6.86 标准缓冲溶液，按两点法校正酸度计。

5.7.3.2 称取约 25.0g 试样（精确至 0.01g），加 25mL 新煮沸的无二氧化碳的水（该水 pH 应在 5.8～7.0），搅拌均匀，调节试样溶液在常温下（20℃～30℃）进行测定。

5.8 还原糖测定

5.8.1 本尼特滴定法测还原糖

5.8.1.1 方法提要

试样中的还原糖与本尼特试剂中的二价铜离子反应，生成红色氧化亚铜，氧化亚铜遇碘被氧化，又变为二价的铜离子，过量的碘用硫代硫酸钠滴定，以氧化反应耗用的碘来计算还原糖含量。

5.8.1.2 试剂和溶液

5.8.1.2.1 1moL/L 盐酸：量取 84mL 浓盐酸（37%），溶解配成 1000mL。

5.8.1.2.2 0.04（1/2moL/L）碘-碘化钾溶液：称 7.2g 碘化钾和 5.0762g 碘配成 1000mL 溶液，保存于棕色瓶中（需陈化 24h 后摇匀使用）。

5.8.1.2.3 0.04moL/L 硫代硫酸钠标准溶液：准确量取 400mL 已标定的 0.1moL/L 硫代硫酸钠标准溶液配成 1000mL。

5.8.1.2.4 4.8%乙酸：量取冰乙酸 48mL，稀释至 1000mL。

5.8.1.2.5 1%酚酞指示剂：称 1g 酚酞试剂，用乙醇配成 100mL。

5.8.1.2.6 1%淀粉指示剂：称 1g 可溶性淀粉加 20mL 水，然后注入 80mL 沸水中，搅拌加热至澄清。

5.8.1.2.7 本尼特试剂：

a）在 150mL 水中加入 16g 硫酸铜（$CuSO_4 \cdot 5H_2O$），搅拌溶解；

b）在 650mL 水中先后加入 150g 柠檬酸三钠、130g 无水碳酸钠、10g 碳酸氢钠，并加热溶解；

c）将冷却的上述两种溶液 a）与 b）混合，用水稀释至 1000mL 过滤，陈化 24h 后使用。

5.8.1.3 操作程序

准确称取试样 5g（精确至 0.001g）于 250mL 锥形瓶中，加入本尼特试剂 20mL，加几粒玻璃珠，加热并控制温度刚好在（4±0.25）min 内沸腾，继续煮沸 3min（准确计时）后用自来水快速冷却。

在锥形瓶中先加入 50mL 水再加 4.8%乙酸 50mL，用移液管准确加入碘溶液 20mL，加入 1moL/L 盐酸溶液 25mL，充分摇晃使红色沉淀完全溶解，用 0.04 moL/L 硫代硫酸钠标准溶液回滴过量的碘，临近终点(由棕黑色变青绿色)时，加约 5 滴淀粉指示剂指示终点，继续滴定至颜色转为亮蓝色为终点。

量取 5mL 水按上述操作程序做空白试验，记录滴定空白试验耗用的硫代硫酸钠标准溶液体积 V_0。

5.8.1.4 结果表示

还原糖以质量分数 X_5 表示，按公式（5）计算：

$$X_5 = \frac{(V_0 - V_1) \times c \times 0.112}{0.04m} \quad \cdots\cdots (5)$$

式中：

X_5——还原糖，%；

m——试样的质量，单位为克（g）；

V_0——空白试验所消耗硫代硫酸钠标准溶液体积，单位为毫升（mL）；

V_1——试样所消耗硫代硫酸钠标准溶液体积，单位为毫升（mL）；

c——硫代硫酸钠标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

0.112——0.04（1/2moL/L）碘 1mL 相当于葡萄糖 0.112g。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.01%。

5.8.2 高锰酸钾滴定法测还原糖（仲裁法）

按照 GB 7658－2005 中 4.8 的方法测定。

5.9 总糖

5.9.1 本尼特滴定法测总糖

5.9.1.1 试剂和溶液

5moL/L 氢氧化钠：称 200g 氢氧化钠，加水溶解后稀释定容至 1000mL。

其余试剂按上述 5.8.1.2.1 至 5.8.1.2.7 方法配制。

5.9.1.2 操作程序

准确称取低结晶型山梨醇液 1.5g（称准至 0.0001g，结晶型山梨醇液称 3g），置于 250mL 磨口锥形瓶中。称同样数量的水于另一锥形烧瓶中作空白试验。量取 1moL/L 盐酸 40mL 到每个锥形瓶中，加几粒沸石或玻璃珠，在锥形瓶上装上回流冷凝管，在沸水浴回流半小时（需准确计时）。

回流结束后用自来水迅速冷却，加 3 滴酚酞指示剂，用 5moL/L 氢氧化钠中和锥形瓶内溶液至微红色。将中和溶液全部转移到 100mL 容量瓶，用蒸馏水加至刻度充分摇匀。用移液管从 100mL 容量瓶中吸取溶液 10mL 于 250mL 锥形瓶中，加入本尼特试剂 20mL，加几粒玻璃珠，加热并控制温度刚好在（4±0.25）min 内沸腾，继续煮沸 3 min（准确计时）后用自来水快速冷却。

在锥形瓶中先加 50mL 水，再加 4.8%乙酸 50mL，用移液管准确加入碘溶液 20mL，加入 1moL/L 盐酸溶液 25mL，充分摇晃使红色沉淀完全溶解。

用 0.04 moL/L 硫代硫酸钠标准溶液回滴过量的碘，临近终点(由棕黑色变青绿色)时，加约 5 滴淀粉指示剂指示终点，继续滴定至颜色转为亮蓝色为终点。

5.9.1.3 结果表示

总糖以质量分数 X_6 表示，按公式（6）计算：

$$X_6=\frac{(V_0-V_1)\times c\times 0.112\times 10}{0.04m} \quad \cdots\cdots (6)$$

式中：

X_6——总糖含量，%；

m——试样的质量，单位为克（g）；

V_0——空白试验所消耗硫代硫酸钠标准溶液体积，单位为毫升（mL）；

V_1——试样所消耗硫代硫酸钠标准溶液体积，单位为毫升（mL）；

c——硫代硫酸钠标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

10——从 100mL 容量瓶中移取 10mL 滴定的倍数；

0.112——0.04(1/2moL/L)碘 1mL 相当于葡萄糖 0.112g。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.1%。

5.9.2 高锰酸钾滴定法测总糖（仲裁法）

按 GB 7658—2005 中 4.9 的方法测定。

5.10 灼烧残渣的测定

按 GB 7658—2005 中 4.16 的方法测定。

5.11 氯化物的测定

5.11.1 试剂

5.11.1.1 硝酸溶液：1%。

5.11.1.2 硝酸银溶液：0.1moL/L。

5.11.1.3 氯化钠标准溶液：准确称取 0.165g 已烘干的氯化钠溶解稀释定容至 100mL，取此溶液 10mL 移入 1000mL 容量瓶中稀释至刻度，混匀。此溶液每 1mL 含氯离子 0.01mg。

5.11.2 操作程序

试样管：称取试样 1g（称准至 0.001g）于 50mL 纳氏比色管中，加适量水，加 1%硝酸 1mL，再加 0.1moL/L 硝酸银 1mL，加水定容至 50mL 刻度，摇匀，放置 5min，样品所呈浊度不应超过标准管。

标准管：取 1mL 氯化钠标准溶液替代试样，与上述试样管作同样处理。

5.12 硫酸盐的测定

5.12.1 试剂

5.12.1.1 盐酸溶液：10%。

5.12.1.2 氯化钡溶液：25%。

5.12.1.3 硫酸钾标准溶液：准确称取硫酸钾 0.181g，加水溶解并稀释至 1000mL，摇匀（此溶液每 1mL 相当于含 SO_4^{2-} 0.1mg）。

5.12.2 操作程序

试样管：称取样品 2g（称准至 0.001g）于 50mL 纳氏比色管中，加适量水，加 10%盐酸 2mL，再加 25%氯化钡溶液 5mL，加水定容至 50mL 刻度，充分摇匀，放置 5min，样品所呈浊度不应超过标准管。

标准管：取 1mL 硫酸钾标准溶液替代试样，与上述试样管作同样处理。

5.13 结晶倾向（抗冻试验）

称取低结晶型山梨醇液 100g 装入 125mL 玻璃瓶并加盖，温热消除气泡后放置在（-18±1）℃冰箱内，（48±2）h 内观察试样的结晶情况，应不出现结晶。

注：因冰箱实际制冷温度与室温有关，故需用水银温度计每日检查和调校冷藏室温度。

5.14 重金属含量的测定

重金属含量的测定按 GB 7658－2005 中 4.12 的方法进行。

5.15 镍的测定

镍的测定按 GB 7658－2005 中 4.15 的方法进行。

5.16 砷含量的测定

砷含量的测定方法通常按 GB 7658－2005 中 4.10 的规定进行，仲裁则按《化妆品卫生规范》中规定的方法进行。

5.17 微生物指标的测定

在无菌环境下，称取试样 10g 加到盛有 90mL 无菌磷酸盐缓冲液的稀释瓶中，充分振荡混匀，用其作为 1+10 的样品稀释液，其余操作程序按《化妆品卫生规范》中规定的方法进行检验。

5.18 净含量检验

净含量检验按 JJF1070－2005 中规定的方法进行检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

本标准技术要求中的外观、气味、滋味、色泽、固形物、山梨醇含量、折光率、相对密度、pH、还原糖、总糖、镍、结晶倾向、菌落总数、霉菌和酵母菌、粪大肠菌群为出厂检验项目。

6.1.2 型式检验

本标准技术要求中所规定的全部项目为型式检验项目，正常情况下每三个月进行一次型式检验。出现以下情况也应进行型式检验：

a）更新关键生产工艺时；

b）主要原料有变化时；

c）停产又恢复生产时；

d）国家质量监督机构或用户提出进行型式检验要求时。

6.1.3 接收检验

顾客有权按照供需双方所签合同的有关条款及本标准的规定，对所收到的牙膏用山梨醇进行验收，验收应在货到之日算起的 15 日内完成。

6.2 组批与抽样规则

6.2.1 以一次交货的同规格产品为一批。

6.2.2 产品应先由生产企业质检部门按本标准规定检验合格，出具检验报告方可出厂，收货单位按本标准验收。

6.2.3 桶装产品的采样单元数按 GB/T 6678 中的 7.6 确定；槽罐车包装的产品，从每辆槽罐车中采样。取样时用取样器从罐车的顶部进口按上、中、下部位 1+3+1 比例取样。在顶部无法取样，可在罐车的排料口取样。为确保样本的代表性，取样时要注意先用 70%酒精对取样口消毒并预排约 200mL 后再取样，所取样品量不少于 500mL，混匀后分别装入两个清洁、干燥的磨口玻璃瓶中，贴上标签，注明产品名称、批号、厂名、采样日期和采样人姓名。一份作为实验室样品检验用，另一份作为样品保留备查。

6.2.4 微生物检验用样的取样按无菌操作要求进行。

6.3 判定规则

山梨醇试验结果，按 GB 8170 修约至规定位数，对照要求限定值确定检验的产品是否可以通过验收。检验结果如不符合要求时，应重新自两倍的包装中采样复验，复验结果仍不符合要求时，则整批产品作不合格品处理。

6.4 仲裁

如交收双方对产品检验结果发生异议时，双方可协商解决，必要时，可共同选定仲裁机构按本标准检验裁定。

6.5 存样和样本保留

每批验收产品需保留样品作存样，样本保留 30 天。

7 标志、包装、运输、贮存、保质期

7.1 标志

每桶都应贴有牢固明显的标志，内容包括：产品名称、生产厂名、厂址、商标、生产批号或生产日期、净重、采用标准编号、卫生许可证号等。

7.2 包装

本产品为高洁度液体，必须保证容器清洁，可选用内涂铁桶、聚乙烯塑料桶、聚乙烯塑料方罐、内衬聚乙烯塑料袋的集装箱、镀锌铁桶、不锈钢制的桶或槽车灌装。

7.3 运输

产品不能与有毒有害物质混载，搬运时注意小心轻放，避免包装桶变形或破裂。

7.4 贮存

本产品应贮存于通风干燥的仓库内，不宜露天堆放，应避免包装物积尘、积水，不应与有毒、有害或其他污染物品混放，结晶型山梨醇在低温下容易出现结晶，应避免在 0℃以下存放，如果有山梨醇结晶，慢慢温热熔化后仍可使用。贮存期间应做到先进先出尽量缩短库存期。

7.5 保质期

在符合本标准包装、运输和贮存条件下，自生产之日起保质期至少为 12 个月，超过保质期可重新检验，检测结果符合本标准要求时，产品仍可使用。

附 录 A
（规范性附录）
山梨醇糖锤度（B_X）与固形物（D_S）换算表

山梨醇糖锤度（B_X）与固形物（D_S）换算见表 A.1。

表 A.1

结晶型山梨醇		低结晶型山梨醇	
B_X（锤度）	D_S（固形物）	B_X（锤度）	D_S（固形物）
65.2	68.0	65.6	68.0
65.3	68.1	65.7	68.1
65.4	68.3	65.8	68.2
65.5	68.4	65.9	68.3
65.6	68.5	66.0	68.4
65.7	68.6	66.1	68.5
65.8	68.7	66.2	68.6
65.9	68.8	66.3	68.8
66.0	68.9	66.4	68.9
66.1	69.0	66.5	69.0
66.2	69.1	66.6	69.1
66.3	69.3	66.7	69.2
66.4	69.4	66.8	69.3
66.5	69.5	66.9	69.4
66.6	69.6	67.0	69.5
66.7	69.7	67.1	69.6
66.8	69.8	67.2	69.8
66.9	69.9	67.3	69.9
67.0	70.0	67.4	70.0
67.1	70.1	67.5	70.1
67.2	70.3	67.6	70.3
67.3	70.4	67.7	70.4
67.4	70.5	67.8	70.5
67.5	70.6	67.9	70.6
67.6	70.8	68.0	70.8
67.7	70.9	68.1	70.9
67.8	71.0	68.2	71.0
67.9	71.1	68.3	71.1
68.0	71.3	68.4	71.3
68.1	71.4	68.5	71.4
68.2	71.5	68.6	71.5
68.3	71.6	68.7	71.5

表 A.1（续）

结晶型山梨醇		低结晶型山梨醇	
B_X（锤度）	D_S（固形物）	B_X（锤度）	D_S（固形物）
68.4	71.8	68.8	71.6
68.5	71.9	68.9	71.8
68.6	72.0	69.0	71.9

注：本换算表是对同一山梨醇样品，先用阿贝折射仪测定糖锤度（B_X），再用瑞士万通 787KF 卡尔费休测水仪测定水分，计算固形物（D_S），制成 B_X-D_S 线性关系曲线从而制得此对数表，使用方便、准确。