



中华人民共和国国家标准

GB 29219—2012

食品安全国家标准 食品添加剂 山梨糖醇

2012-12-25 发布

2013-01-25 实施

中华人民共和国卫生部 发布

食品安全国家标准

食品添加剂 山梨糖醇

1 范围

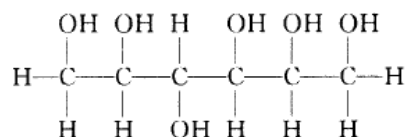
本标准适用于以淀粉为原料，经水解、精制加工成葡萄糖，在催化剂的作用下高压氢化，再经过精制过程制得的食品添加剂山梨糖醇。

2 分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式



2.2 结构式



2.3 相对分子质量

182.17（按 2007 年国际相对原子质量）

3 技术要求

3.1 感官要求：应符合表 1 的规定。

表1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色泽	白色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中，在自然光线下，观察色泽和状态
状态	结晶性粉末、薄片或颗粒，具有吸湿性	

3.2 理化指标：应符合表 2 的规定。

表2 理化指标

项 目		指 标	检验方法
山梨糖醇（以干基计）含量，w/%	≥	91.0	附录 A 中 A.3
水分，w/%	≤	1.5	GB 5009.3—2010 第二法或第四法 （第四法为仲裁法）
还原糖（以葡萄糖计），w/%	≤	0.3	GB/T 5009.7
铅（Pb） /（mg/kg）	≤	1.0	GB 5009.12
硫酸盐（以 SO ₄ 计） /（mg/kg）	≤	100	GB/T 9728
氯化物（以 Cl 计） /（mg/kg）	≤	50	GB/T 9729
镍（Ni） /（mg/kg）	≤	2.0	GB/T 5009.138
灼烧残渣，w/%	≤	0.1	附录 A 中 A.4
总糖（以葡萄糖计），w/%	≤	1.0	GB 7658-2005 中 4.9

附录A

检验方法

A.1 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和GB/T 6682—2008规定的三级水。试验中所用标准溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603的规定制备。所用溶液在未注明溶剂时,均指水溶液。

A.2 鉴别试验

在测定山梨糖醇含量试验中,试样溶液色谱图中的主峰保留时间应与标准溶液色谱图中的主峰保留时间一致。

A.3 山梨糖醇(以干基计)含量的测定

A.3.1 方法提要

用高效液相色谱法,在选定的工作条件下,以水作流动相,用高压输液泵将流动相泵入装有钙型强酸性阳离子交换树脂填充剂的色谱柱使样品溶液中各组分进行分离,用示差折光检测器进行检测,由数据处理系统记录和处理色谱信号。

A.3.2 试剂和材料

A.3.2.1 水:符合GB/T 6682—2008的一级水。

A.3.2.2 山梨糖醇标准样品:纯度 $\geq 98\%$ 。

A.3.3 仪器和设备

高效液相色谱仪,配备示差折光检测器。

A.3.4 参考色谱条件

A.3.4.1 流动相:水(A.3.2.1)。

A.3.4.2 色谱柱:以钙型强酸性阳离子交换树脂为填充剂专用于糖及糖醇的分析柱,柱长300 mm,柱内径7.8 mm,或其他等效色谱柱。

A.3.4.3 流速:0.5 mL/min~1.0 mL/min。

A.3.4.4 柱温:70 °C~90 °C。

A.3.4.5 进样量:20 μ L。

A.3.5 分析步骤

A.3.5.1 标准溶液的制备

称取5.0 g山梨糖醇标准样品,精确至0.000 2 g,于100 mL容量瓶,用流动相溶解,稀释定容至刻度,混匀。色谱分析前用0.45 μ m微孔滤膜过滤。

A.3.5.2 试样溶液的制备

称取5.0 g试样,精确至0.000 2 g,于100 mL容量瓶,用流动相溶解,稀释定容至刻度,混匀。色谱分析前用0.45 μ m微孔滤膜过滤。

A.3.5.3 测定

在规定的色谱条件下,取标准溶液和试样溶液各20 μ L分别注入液相色谱仪,记录所得的标准溶液山梨糖醇峰面积 A_s 和试样溶液的山梨糖醇峰面积 A_u 。

A.3.6 结果计算

山梨糖醇含量以山梨糖醇的质量分数 w_1 计, 按式 (A.1) 计算:

$$w_1 = \frac{A_u \times m_s \times w_s}{A_s \times m_u} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

m_s ——山梨糖醇标准样品的质量的数值, 单位为克 (g);

m_u ——试样的干基质量的数值, 单位为克 (g);

A_s ——标准溶液中的山梨糖醇峰面积的数值;

A_u ——试样溶液中的山梨糖醇峰面积的数值;

w_s ——标准样品中山梨糖醇的质量分数, %。

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.5%。

A.4 灼烧残渣的测定

A.4.1 分析步骤

称取试样 2 g, 精确至 0.000 2 g, 放入已质量恒定的坩锅中, 加入足够量的硫酸以润湿试样, 于电炉上加热炭化。然后移入高温炉中, 于 800 °C ± 25 °C 灼烧, 使其完全灰化, 然后称量至质量恒定。

A.4.2 结果计算

灼烧残渣的质量分数 w_2 , 按式 (A.2) 计算:

$$w_2 = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

m ——试样的质量的数值, 单位为克 (g);

m_1 ——空坩锅的质量的数值, 单位为克 (g);

m_2 ——灼烧后残渣与坩锅的质量的数值, 单位为克 (g);

实验结果以平行测定结果的算术平均值为准。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 0.02%。