



中华人民共和国国家标准

GB 1886.186—2016

食品安全国家标准 食品添加剂 山梨酸

2016-08-31 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前　　言

本标准代替 GB 1905—2000《食品添加剂 山梨酸》。

本标准与 GB 1905—2000 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品添加剂 山梨酸”;
- 外观由白色结晶性粉末改为白色或类白色粉末或颗粒;
- 山梨酸含量(以干基计)由 99.0%~101.0% 改为 ≥99.0%;
- 增加了醛指标;
- 删除了砷指标;
- 以铅指标代替重金属指标。

食品安全国家标准

食品添加剂 山梨酸

1 范围

本标准适用于以丁烯醛和乙酸为原料反应制得的食品添加剂山梨酸。

2 化学名称、分子式、结构式和相对分子质量

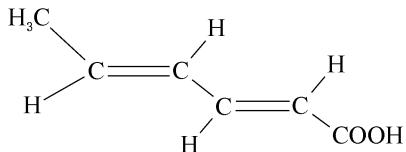
2.1 化学名称

(E,E) -2,4-己二烯酸

2.2 分子式

C₆H₈O₂

2.3 结构式



2.4 相对分子质量

112.13(按 2011 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色泽	白色或类白色	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
状态	粉末或颗粒	和状态

3.2 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	检 验 方 法
山梨酸(C ₆ H ₈ O ₂)含量(以干基计), w/% ≥	99.0	附录 A 中 A.3
熔点范围/℃	132.0~135.0	附录 A 中 A.4
水分,w/% ≤	0.5	附录 A 中 A.5
灼烧残渣,w/% ≤	0.2	附录 A 中 A.6
醛(以甲醛计),w/% ≤	0.1	附录 A 中 A.7
铅(Pb)/(mg/kg) ≤	2.0	GB 5009.75

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 规定的三级水。试验中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602 和 GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

A.2 鉴别试验

A.2.1 试剂和材料

饱和溴水。

A.2.2 仪器和设备

紫外-可见分光光度计。

A.2.3 分析步骤

A.2.3.1 在 2 mL 样品的乙醇溶液(0.1 g/mL)中滴加数滴饱和溴水,应褪色。

A.2.3.2 用紫外-可见分光光度计扫描样品的异丙醇溶液($2.5\mu\text{g}/\text{mL}$)，显示的最大吸收处 $254\text{ nm}\pm 2\text{ nm}$ 。

A.3 山梨酸($C_6H_8O_2$)含量(以干基计)的测定

A.3.1 方法提要

以酚酞为指示剂,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定样品溶液,根据氢氧化钠标准滴定溶液的用量,计算以 $C_6H_8O_2$ 计的山梨酸含量。

A.3.2 试剂和材料

A.3.2.1 中性无水甲醇：以酚酞指示液为指示剂，将无水甲醇用氢氧化钠溶液滴至溶液呈微红色。

A.3.2.2 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.3.2.3 酚酞指示液:10 g/L。

A.3.3 分析步骤

称取试样约 0.25 g(精确至 0.000 2 g)置于 250 mL 锥形瓶中,加入 50 mL 中性无水甲醇溶液,溶解,加 2 滴~3 滴酚酞指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至微红色,至少持续 30 s 不褪色即为终点。

A.3.4 结果计算

山梨酸($C_6H_8O_2$)含量(以干基计)的质量分数 w_1 ,按式(A.1)计算:

式中：

V ——试样消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

c ——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

M ——山梨酸的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol)[$M(C_6H_8O_2)=112.1$];

1 000——体积换算系数;

m ——试样的质量,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0.2%。

A.4 熔点范围的测定

按GB/T 617的规定进行。其中目视法的加热装置可选用高型烧杯,在烧杯中安装固定一蛇形玻璃管,蛇形玻璃管中固定一功率为300 W的电热丝,电热丝与一可调电压器的输出端连接。将烧杯放置在磁力搅拌器上,加热时开动磁力搅拌。

A.5 水分的测定

称取约2 g(精确至0.000 2 g)样品。其余按GB/T 6283规定进行。

取两次平行测定结果的算数平均值为测定结果,两次平行测定结果之差不得大于0.05%。

A.6 灼烧残渣的测定

称取2.0 g试样,精确至0.000 2 g。其他按GB/T 9741的规定进行。

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0.02 %。

A.7 醛(以甲醛计)的测定

A.7.1 试剂和材料

A.7.1.1 碱性品红-亚硫酸溶液。

A.7.1.2 甲醛溶液:2 μ g/mL。

A.7.2 分析步骤

量取1.0 mL山梨酸饱和水溶液(如有必要,过滤),置于比色管中,加0.5 mL碱性品红-亚硫酸溶液,摇匀,放置10 min~15 min,所呈颜色不深于标准,即为醛含量符合指标要求。

标准是同时取1.0 mL甲醛溶液加0.5 mL碱性品红-亚硫酸溶液,摇匀,放置10 min~15 min。