



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 $\geq 99.0\%$;
- 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

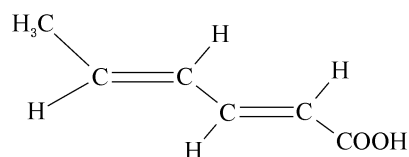
2.1 化学名称

(*E,E*)-2,4-己二烯酸

2.2 分子式

$C_6H_8O_2$

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和状态
状态	粉末或颗粒	

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($C_6H_8O_2$)含量(以干基计), $w/\%$ \geq	99.0	附录 A 中 A.3
熔点范围/ $^{\circ}C$	132.0~135.0	附录 A 中 A.4
水分, $w/\%$ \leq	0.5	附录 A 中 A.5
灼烧残渣, $w/\%$ \leq	0.2	附录 A 中 A.6
醛(以甲醛计), $w/\%$ \leq	0.1	附录 A 中 A.7
铅(Pb)/(mg/kg) \leq	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 μg/mL),显示的最大吸收处 254 nm ± 2 nm。

A.3 山梨酸(C₆H₈O₂)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 C₆H₈O₂ 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(C₆H₈O₂)含量(以干基计)的质量分数 w_1 ,按式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{V \times c \times M}{1\ 000 \times m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

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) [$M(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2)=112.1$]；

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术平均值为测定结果，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 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

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。