



# 中华人民共和国国家标准

GB 1886.84—2015

---

## 食品安全国家标准

### 食品添加剂 巴西棕榈蜡

2015-09-22 发布

2016-03-22 实施

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

# 食品安全国家标准

## 食品添加剂 巴西棕榈蜡

### 1 范围

本标准适用于以巴西棕榈蜡(*Copernicia cerifera*)的叶和叶芽为原料,经提取精制制得的食物添加剂巴西棕榈蜡。

### 2 分子式和相对分子质量

#### 2.1 分子式



#### 2.2 相对分子质量

351.70 (按 2007 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	浅黄至淡棕	取适量试样置于清洁、干燥的白瓷盘中,在自然光线下,观察色泽和状态
状态	硬质脆性蜡状固体	

#### 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
酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	2~7	附录 A 中 A.3
皂化值(以 KOH 计)/(mg/g)	78~95	附录 A 中 A.4
酯值(以 KOH 计)/(mg/g)	71~93	由皂化值减去酸值得到
灼烧残渣, w/%	≤ 0.25	附录 A 中 A.5
不皂化物, w/%	50~55	附录 A 中 A.6
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 2.0	GB 5009.12

## 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、制剂和制品,在没有注明其他要求时均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。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 溶解性

不溶于水,微溶于沸腾乙醇,溶于乙醚。

#### A.2.2 熔程

80 °C~86 °C。

### A.3 酸值(以 KOH 计)的测定

#### A.3.1 试剂和材料

A.3.1.1 氢氧化钠标准滴定溶液: $c_1(\text{NaOH})=0.1 \text{ mol/L}$ 。

A.3.1.2 酚酞指示液:10 g/L。

#### A.3.2 分析步骤

称取约 10 g 试样,精确至 0.000 2g,溶于预先用氢氧化钠标准滴定溶液中和(以酚酞指示液指示的)的 50 mL 中性乙醇中。若不能完全溶解,可缓慢加热回流,以使之完全溶解。再加酚酞指示液 1 mL,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至溶液呈粉红色,并振摇 10 s 不褪色。

#### A.3.3 结果计算

酸值(以 KOH 计) $\omega_1$ ,单位为毫克每克(mg/g),按式(A.1)计算:

$$\omega_1 = \frac{V_1 \times c_1 \times M_1}{m_1} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

$V_1$ ——氢氧化钠标准滴定溶液(A.3.1.1)的体积,单位为毫升(mL);

$c_1$ ——氢氧化钠标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

$M_1$ ——氢氧化钾的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol),( $M=56.109$ );

$m_1$ ——试样的质量,单位为克(g)。

### A.4 皂化值(以 KOH 计)的测定

#### A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 无水乙醇。

A.4.1.2 氢氧化钾乙醇溶液:40 g/L。

A.4.1.3 盐酸标准滴定溶液: $c_2(\text{HCl})=0.5 \text{ mol/L}$ 。

A.4.1.4 酚酞指示液:10 g/L。

#### A.4.2 仪器和设备

空气冷凝管:长度大于 65 cm。

#### A.4.3 分析步骤

称取适量试样,精确至 0.000 1 g,置于 250 mL 磨口锥形瓶中,试样加入量一般按试样经皂化后所需 0.5 mol/L 盐酸标准滴定溶液的量约占对照样的 45%~50%为宜。加入 50 mL $\pm$ 0.02 mL 氢氧化钾乙醇溶液,连接空气冷凝管,加热回流 1 h,稍冷后用 10 mL 无水乙醇淋洗冷凝管,取下锥形瓶,加入 5 滴酚酞指示液,用盐酸标准滴定溶液滴定至溶液的红色刚刚消失,加热试液至沸。若出现粉红色,继续滴定至红色消失即为终点。

在测定的同时,用等量的氢氧化钾乙醇溶液做空白试验。

#### A.4.4 结果计算

皂化值(以 KOH 计) $w_2$ ,单位为毫克每克(mg/g),按式(A.2)计算:

$$w_2 = \frac{(V_0 - V_2) \times c_2 \times M_2}{m_2} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

$V_0$ ——空白试验消耗盐酸标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

$V_2$ ——试样消耗盐酸标准滴定溶液(A.4.1.3)的体积,单位为毫升(mL);

$c_2$ ——盐酸标准滴定溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

$M_2$ ——氢氧化钾的摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol),( $M=56.109$ );

$m_2$ ——试样的质量,单位为克(g)。

### A.5 灼烧残渣的测定

#### A.5.1 试剂和材料

硫酸溶液:6→100。

#### A.5.2 仪器和设备

瓷坩埚或铂坩埚:50 mL ~100 mL。

#### A.5.3 分析步骤

称取约 2 g 试样,精确至 0.001 g,置于已恒重的瓷坩埚或铂坩埚中。用电加热板缓慢加热,使其挥发至无辛辣气味释放。加入 10 mL 硫酸溶液以湿润全部试样,缓慢加热使硫酸逸尽。置于高温炉中,在 800 °C $\pm$ 25 °C 灼烧 15 min 或以上,放入干燥器中冷却,称量。

### A.6 不皂化物的测定

#### A.6.1 试剂和材料

A.6.1.1 石油醚。

A.6.1.2 中性乙醇:加酚酞指示液数滴于一定量的温热乙醇中,用氢氧化钠溶液中和至刚开始出现微粉红色。

A.6.1.3 氢氧化钠标准滴定溶液: $c(\text{NaOH})=0.02\text{ mol/L}$ 。

#### A.6.2 仪器和设备

A.6.2.1 真空干燥箱。

A.6.2.2 具塞量筒:标有 40 mL、80 mL 和 130 mL 的刻度,高约 30 cm,直径 3.5 cm。

#### A.6.3 分析步骤

称取 5.0 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于 250 mL 烧瓶中,加入由 2 g 氢氧化钾和 40 mL 乙醇组成的溶液,装上回流冷凝器,小心煮沸回流 1 h,至完全皂化为止。

将烧瓶中的内容物移入量筒,用一定量的乙醇洗涤烧瓶,使量筒中的容量达 40 mL。再用煮沸并冷却后的水洗涤烧瓶,洗液并入量筒,并加至总容量达 80 mL。用石油醚数毫升小心洗涤烧杯,将洗液加入量筒,冷却量筒中的内容物至室温,再加石油醚至 130 mL。加塞,强烈振摇量筒 1 min 以上,静置后应分成透明两层。尽可能完全地将上层石油醚层移入 500 mL 分液漏斗中。另用石油醚如上萃取六次以上,每次用石油醚 50 mL 并均经强烈振摇。集中所有萃取液,每次用 10%乙醇 25 mL 洗涤石油醚,一直到洗出液对酚酞呈中性为止,弃去洗涤液,将石油醚萃取液放入已知重量的烧杯中,用 10 mL 石油醚淋洗分液漏斗,洗液并入烧杯。

将盛有石油醚萃取液的烧杯放在蒸汽浴上蒸发至干,在 75 °C~80 °C、26 664 Pa(200 mmHg)真空下干燥至质量恒定,或在 100 °C 下干燥 30 min。放入干燥器中冷却,称量,为不皂化物的未校准值。

将蒸发残渣溶于 50 mL 温的中性乙醇中,以酚酞做指示剂,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定。计算脂肪酸(以油酸计)的量。每毫升  $c(\text{NaOH})=0.02\text{ mol/L}$  氢氧化钠相当于脂肪酸(以油酸计)5.659 mg。

#### A.6.4 结果计算

从未校准的不皂化物量中减去脂肪酸的量,即为不皂化物的量。

---