



中华人民共和国国家标准

GB 1886.227—2016

食品安全国家标准

食品添加剂 吗啉脂肪酸盐果蜡

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 12489—2010《食品安全国家标准 食品添加剂 吗啉脂肪酸盐果蜡》。

本标准与 GB 12489—2010 相比,主要变化如下:

- 修改了标准的范围;
- 灼烧残渣指标由 $\leq 0.3\%$ 修改为 $\leq 0.5\%$;
- 黏度指标由 $\leq 0.018 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ 修改为 $\leq 0.020 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ 。

食品安全国家标准

食品添加剂 吗啉脂肪酸盐果蜡

1 范围

本标准适用于以吗啉、脂肪酸和天然动植物蜡(如棕榈蜡)或天然动植物胶(如紫胶),在一定温度下反应制成的食品添加剂吗啉脂肪酸盐果蜡。

2 技术要求

2.1 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	黄棕、棕褐色	取适量试样,置于清洁、干燥的比色管中,在自然光线下,目视观察其色泽和状态
状态	透明或半透明乳液	

2.2 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
固形物, $w/\%$	12~20	附录 A 中 A.4
黏度/(Pa·s)	\leq 0.020	附录 A 中 A.5
灼烧残渣, $w/\%$	\leq 0.5	附录 A 中 A.6
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	\leq 1.0	附录 A 中 A.7
铅(Pb)/(mg/kg)	\leq 2.0	附录 A 中 A.8
耐冷稳定性试验	通过试验	附录 A 中 A.9

附录 A 检验方法

A.1 警示

试验方法规定的一些试验过程可能导致危险情况。操作者应采取适当的安全和防护措施。

A.2 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 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、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;所用溶液在未注明用何种溶剂配制时,均指水溶液。

A.3 鉴别试验

A.3.1 方法提要

根据吗啉呈碱性、动植物蜡溶于四氯化碳以及动植物胶在硫酸介质中与钼酸铵反应生成绿色配合物。

A.3.2 试剂和材料

A.3.2.1 四氯化碳。

A.3.2.2 钼酸铵。

A.3.2.3 硫酸。

A.3.2.4 盐酸溶液:1+1。

A.3.2.5 氢氧化钠溶液:200 g/L。

A.3.2.6 酚酞指示液:10 g/L。

A.3.3 鉴别步骤

A.3.3.1 动植物蜡作为成膜剂的鉴别方法

A.3.3.1.1 称取约 10 g 试样,精确至 0.1 g,加 20 mL 盐酸溶液,在水浴上加热 10 min。冷却至室温,分离出固形物 A。在残液中加氢氧化钠溶液,使呈碱性后进行蒸馏。收集 102 °C~104 °C 馏分,加 1 滴酚酞指示液,应呈现粉红色。

A.3.3.1.2 称取约 1 g A.3.3.1.1 中固形物 A 于烧杯中,加 5 mL 四氯化碳,在水浴上加热,固形物 A 溶解。

A.3.3.2 动植物胶作为成膜剂的鉴别方法

A.3.3.2.1 操作同 A.3.3.1.1。

A.3.3.2.2 称取约 1 g A.3.3.2.1 中固形物 A 于烧杯中,加 1 g 钼酸铵和 3 mL 硫酸的溶液数滴,应呈墨绿色。

A.4 固形物的测定

A.4.1 分析步骤

取 2 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于灼烧恒重的 50 mL 瓷坩埚中,放在电热干燥箱中,于 95 °C ± 2 °C 干燥至质量恒定。保留固形物 B 用于灼烧残渣的测定。

A.4.2 结果计算

固形物的质量分数 w_1 ,按式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{m_2}{m_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

m_2 ——固形物 B 的质量,单位为克(g);

m_1 ——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 0.8%。

A.5 黏度的测定

A.5.1 仪器和设备

旋转式黏度计:适用范围 0.001 Pa·s ~ 10 Pa·s。

A.5.2 分析步骤

将约 400 mL 试样置于直径不小于 70 mm 的烧杯中,选择测定低黏度的最小号转子。调整黏度计的转速为 60 r/min。开动黏度计的电动机,20 s ~ 30 s 后,依照仪器操作说明读数。取 3 次读数的平均值为测定结果。测定试样的温度为 20 °C ± 0.2 °C。

A.6 灼烧残渣的测定

A.6.1 分析步骤

取 A.4.1 中的固形物 B,加入 1 滴硫酸,缓缓加热至完全炭化。冷却至室温,加 1 mL 硫酸使试样润湿,缓缓加热至硫酸蒸汽逸尽。转入高温炉,于 500 °C ~ 600 °C 灼烧至质量恒定。

A.6.2 结果计算

灼烧残渣的质量分数 w_2 ,按式(A.2)计算:

$$w_2 = \frac{m_3}{m_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

m_3 ——灼烧残渣的质量,单位为克(g);

m_1 ——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 0.03%。

A.7 总砷(以 As 计)的测定

A.7.1 试样处理

A.7.1.1 称取 3 g 试样,精确至 0.000 2 g,置于 50 mL 锥形瓶中,加入玻璃珠防止爆沸,在电热板上蒸至挥发性物质挥发完毕,加入硝酸和高氯酸混合溶液(4+1)10 mL,盖上表面皿,放置过夜,次日于电热板上消解至无色透明冒白烟时止,当消解液发黑时,补加硝酸和高氯酸混合溶液(4+1)5 mL,消解至 1 mL~2 mL。

A.7.1.2 冷却,用水将内容物转入 50 mL 容量瓶中,加入 50 g/L 硫脲和 50 g/L 抗坏血酸混合溶液(1 : 1) 10 mL,用盐酸溶液(1+19)稀释至刻度,摇匀备测。

A.7.1.3 不加试样,其他操作同 A.7.1.1 和 A.7.1.2,作为空白。

A.7.2 测定

按 GB 5009.11 氢化物发生原子荧光光谱法进行。

A.8 铅(Pb)的测定

A.8.1 试样的处理

A.8.1.1 操作同 A.7.1.1。

A.8.1.2 冷却,用水将内容物转入 50 mL 容量瓶中后稀释至刻度,摇匀备测。

A.8.1.3 不加试样,其他操作同 A.8.1.1 和 A.8.1.2,作为空白。

A.8.2 其他

按 GB 5009.75 石墨炉原子吸收光谱法进行。

A.9 耐冷稳定性试验

取两支 50 mL 纳氏比色管,分别装入试样至刻度。一支放入低温浴槽内,于 $-2\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保持 4 h 后取出,回升到室温。另一支室温存放。

目测两支比色管中的试验溶液,其透明度应无明显差异。
