



中华人民共和国国家标准

GB 1886.41—2015

食品安全国家标准 食品添加剂 黄原胶

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

前 言

本标准代替 GB 13886—2007《食品添加剂 黄原胶》。

本标准与 GB 13886—2007 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 黄原胶”。

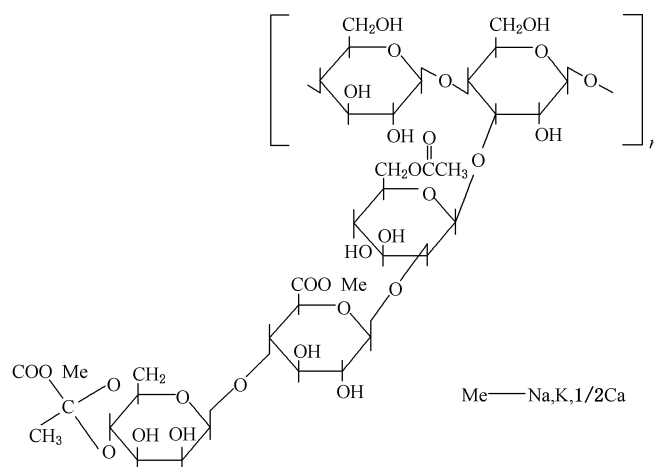
食品安全国家标准

食品添加剂 黄原胶

1 范围

本标准适用于以甘兰黑腐病黄单胞菌(*Xanthomonas campestris*)为产生菌,以淀粉质为主要原料,经特定的生物发酵并经提纯、干燥、粉碎而成的食品添加剂黄原胶。

2 结构式



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	类白色或浅米黄色	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	颗粒或粉末	

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
黏度/cP	\geq 600	附录 A 中 A.3
剪切性能值	\geq 6.5	附录 A 中 A.4
干燥失重, $w/\%$	\leq 15.0	附录 A 中 A.5
灰分, $w/\%$	\leq 16.0	附录 A 中 A.6
总氮, $w/\%$	\leq 1.5	附录 A 中 A.7
丙酮酸, $w/\%$	\geq 1.5	附录 A 中 A.8
铅(Pb)/(mg/kg)	\leq 2.0	GB 5009.12

3.3 微生物学指标

微生物学指标应符合表 3 的规定。

表 3 微生物学指标

项 目	指 标	检 验 方 法
菌落总数/(CFU/g)	\leq 5 000	GB 4789.2
大肠菌群/(MPN/g)	\leq 3.0	GB 4789.3
沙门氏菌	0/25 g	GB 4789.4
霉菌和酵母/(CFU/g)	\leq 500	GB 4789.15

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 溶解性试验

称取 1 g(精确到 0.01 g)试样,慢慢倾入装有 100 mL 水的烧杯中,浸泡 15 min 后,小心将搅拌棒浸入水中,慢慢开启搅拌器至转速 200 r/min,25 min 后即可完全溶解。按该方法将试样加入乙醇、丙酮或乙醚中不溶解。

A.2.2 凝胶试验

加 300 mL 水于 500 mL 烧杯中,预热至 80 °C,开启搅拌器至转速 200 r/min,边搅拌边加入干燥试样和槐豆胶各 1.5 g(精确到 0.01 g),至混合物形成溶液后,继续搅拌 30 min 以上(搅拌过程中水温不低于 60 °C)。停止搅拌,在室温下至少冷却 2 h,当温度降低到低于 40 °C 时,形成凝胶状物。按该方法制备 1% 的试样溶液作为对照,不加槐豆胶,无此胶状物出现。

A.3 黏度的测定

A.3.1 仪器和设备

Brook field 旋转黏度计或其他同等性能黏度计。

A.3.2 测定条件

A.3.2.1 转子型号:3 号转子。

A.3.2.2 转子转速:60 r/min。

A.3.2.3 测定温度:24 °C~25 °C。

A.3.3 分析步骤

A.3.3.1 制备含有 1% 试样和 1% 氯化钾的溶液

A.3.3.1.1 用洁净、干燥的称量纸分别称取 3 g 试样和氯化钾(精确至 0.01 g),混合均匀。

A.3.3.1.2 量取 300 mL 蒸馏水倒入 400 mL 烧杯中。

A.3.3.1.3 将该盛水的烧杯置于搅拌器下,开启搅拌器,将混合好的试样慢慢向搅拌叶与杯壁之间的水中加入,并开始计时,800 r/min 连续搅拌 2 h,温度保持 24 °C~25 °C。

A.3.3.1.4 停止搅拌,取出杯子,用搅拌棒或其他类似物上下翻动溶液几下。

A.3.3.2 测定

取适量含有 1% 试样和 1% 氯化钾的溶液,置于 100 mL 高型烧杯中,在规定的测定条件下测定。

A.4 剪切性能值的测定

A.4.1 测定方法

按 A.3 分别测定 3 号转子在转速 6 r/min 和 60 r/min 时的黏度值。

A.4.2 结果计算

剪切性能值 N ,按式(A.1)计算:

$$N = \frac{\eta_1}{\eta_2} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

η_1 ——转速 6 r/min 时的黏度值,单位为厘泊(cP);

η_2 ——转速 60 r/min 时的黏度值,单位为厘泊(cP)。

A.5 干燥失重的测定

A.5.1 方法提要

在一定温度条件下将试样烘干至恒重,计算失去的物质质量。

A.5.2 仪器和设备

A.5.2.1 玻璃制称量瓶:内径 60 mm~70 mm,高 35 mm 以下。

A.5.2.2 电热恒温干燥箱。

A.5.3 分析步骤

将称量瓶置于 105 °C ± 1 °C 的烘箱干燥 30 min,恒重。于该称量瓶中准确称取 1.0 g~2.0 g 的试样(精确至 0.000 1 g),加盖,侧摇,使试样在称量瓶中均匀分布,将载物的称量瓶放入烘箱中,打开瓶盖,将瓶盖留在烘箱内,在 105 °C ± 1 °C 下干燥 2.5 h,打开烘箱,将带试样的称量瓶立即盖上盖子,放入干燥器中冷却至室温,恒重,根据减轻的质量和取样量计算干燥失重。

A.5.4 结果计算

干燥失重的质量分数 w_1 ,按式(A.2)计算:

$$w_1 = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

m_1 ——烘干前称量瓶和试样的质量,单位为克(g);

m_2 ——烘干后称量瓶和试样的质量,单位为克(g);

m ——试样的质量,单位为克(g)。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。平行测定结果的绝对差值不大于 0.2%。

A.6 灰分的测定

试样先在 $105\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下干燥 4 h, 然后按 GB 5009.4 规定的方法测定灰分含量。

A.7 总氮的测定

按《中华人民共和国药典》(2000 年版二部)氮测定法中的“半微量法”测定。

A.8 丙酮酸的测定

A.8.1 试剂和材料

A.8.1.1 丙酮酸。

A.8.1.2 2,4-二硝基苯肼。

A.8.1.3 乙酸乙酯。

A.8.1.4 盐酸溶液: 1 mol/L、2 mol/L。

A.8.1.5 碳酸钠标准溶液: 按 GB/T 601 中的规定配制和标定。

A.8.2 标准溶液制备

准确称取 45.0 mg 丙酮酸, 移入 500 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 混匀。取 10.0 mL 此溶液置于 50 mL 具塞烧瓶中, 吸取 20 mL 1 mol/L 盐酸加入烧瓶中, 称量烧瓶, 回流加热 3 h, 采取措施防止水蒸气损失。冷却至室温, 并补充回流过程中所失去的水分。移取 1.0 mL 2,4-二硝基苯肼的盐酸溶液 (1:200, 盐酸溶液为 2 mol/L) 于 30 mL 分液漏斗中, 加入 2.0 mL 具塞烧瓶中经回流处理的溶液, 混匀, 置室温下 5 min, 用 5 mL 乙酸乙酯萃取, 弃去水层, 用 5 mL 碳酸钠标准溶液萃取乙酸乙酯中的脞, 萃取三次, 收集萃取液置于 50 mL 容量瓶中, 用碳酸钠标准溶液稀释至刻度。

A.8.3 试样溶液制备

准确称取 600.0 mg (精确到 0.01 mg) 试样, 移入 100 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 混匀。取 10.0 mL 此溶液置于 50 mL 具塞烧瓶中, 接下来的操作步骤同 A.8.2, 即从“吸取 20 mL 1 mol/L 盐酸加入烧瓶中”开始至“用碳酸钠标准溶液稀释至刻度”。

A.8.4 测定

在适宜的分光光度计上用 1 cm 比色皿, 在约 375 nm 处的最大吸收峰下, 以碳酸钠标准溶液为空白, 测定各溶液的吸光度。试样溶液的吸光度应等于或高于标准溶液的吸光度。