



中华人民共和国国家标准

GB 1886.67—2015

食品安全国家标准 食品添加剂 皂荚糖胶

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

食品安全国家标准

食品添加剂 皂荚糖胶

1 范围

本标准适用于由皂荚(*Gleditsia sinensis* Lam.)种子经水浸泡、粉碎、干燥等步骤加工制得的食物添加剂皂荚糖胶。

2 化学结构式

皂荚糖胶为多糖类聚合物,主要由 β -(1,4)-糖苷键连接而成的D-吡喃甘露糖主链和 α -(1,6)-糖苷键连接的D-吡喃半乳糖支链构成,其中半乳糖与甘露糖比为1:3~1:4。

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	白色或乳白色	取适量样品置于清洁、干燥的白瓷盘中,在自然光线下,观察其色泽和状态
状态	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
干燥减量, w/%	≤ 12.0	GB 5009.3 直接干燥法 ^a
pH	6.5~7.5	GB/T 9724
灰分, w/%	≤ 1.5	GB 5009.4
酸不溶物, w/%	≤ 4.0	附录A中A.3
蛋白质, w/%	≤ 3.0	GB 5009.5 ^b
黏度(1%水溶液)/(mPa·s)	≥ 1 600	附录A中A.4
总砷(以As计)/(mg/kg)	≤ 3.0	GB 5009.11
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 2.0	GB 5009.12

表 2 (续)

项 目	指 标	检 验 方 法
硼酸盐试验	通过试验	附录 A 中 A.5
淀粉试验	通过试验	附录 A 中 A.6
^a 干燥温度为 105 ℃,干燥时间为 5 h。 ^b 蛋白质系数为 6.25。		

3.3 微生物限量

微生物限量应符合表 3 的规定。

表 3 微生物限量

项 目	限 量	检 验 方 法
菌落总数/(CFU/g) ≤	5 000	GB 4789.2 ^a
大肠菌群/(MPN/g) <	30	GB 4789.3 ^a
^a 样品稀释方法见附录 A 中 A.7。		

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 试样能溶于 80 °C 热水,不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。

A.2.2 在试样溶液中加入 10 g/L 硼砂溶液 10 mL 立即搅拌,形成可挑挂的冻胶。

称取试样约 2 g(精确至 0.001 g)于 400 mL 烧杯中,用异丙醇约 4 mL 充分湿润。在剧烈搅拌下加水 200 mL,继续搅拌至胶体完全均匀分散,形成乳白色黏稠溶液,取此液 100 mL,移入另一 400 mL 烧杯内,在沸水浴中加热 10 min,冷却至室温,其黏性应明显增加。

A.2.3 称取试样约 0.2 g(精确至 0.001 g)于研钵中,加入含碘 5 g/L、碘化钾 10 g/L 的水溶液 2 mL~3 mL,经研磨后放于载玻片上,在显微镜下观察,皂荚糖胶为椭圆形或三角形的封闭单元,呈黄色至褐色。

A.3 酸不溶物的测定

A.3.1 试剂和材料

硅藻土,经 105 °C,4 h 干燥处理。

A.3.2 仪器和设备

A.3.2.1 电热恒温水浴。

A.3.2.2 电热恒温干燥箱。

A.3.2.3 天平(感量为 1 mg)。

A.3.2.4 古氏坩埚(经 105 °C,4 h 干燥处理)。

A.3.2.5 干燥器。

A.3.3 测定

称取试样约 2 g(精确至 0.001 g)于 250 mL 烧杯中,加入 150 mL 水和 1.5 mL 硫酸。用表面皿盖住烧杯,在沸水浴上加热 6 h,加热过程中用玻璃棒经常摩擦烧杯内壁。加热完后,称取助滤剂 0.5 g(精确至 0.001 g),加入到试样中,使用已知质量的古氏坩埚进行过滤。用热水洗涤滤渣数次,将坩埚连同内容物于 105 °C 干燥 4 h,在干燥器内冷却至恒重后称量。

A.3.4 结果计算

酸不溶物的质量分数 w_1 ,按式(A.1)计算:

$$\omega_1 = \frac{m_1 - m_2 - m_3}{m_4} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

m_1 ——最终称量的总质量,单位为克(g);

m_2 ——助滤剂的质量,单位为克(g);

m_3 ——坩埚的质量,单位为克(g);

m_4 ——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。在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值与算术平均值的比值不大于 2.0 %。

A.4 黏度(1%水溶液)的测定

A.4.1 仪器和设备

A.4.1.1 旋转黏度计。

A.4.1.2 电热恒温水浴。

A.4.1.3 电热恒温干燥箱。

A.4.1.4 天平(感量为 1 mg)。

A.4.2 测定

将皂荚糖胶样品置于干燥箱中 105 °C 烘干 2 h,至恒重。准确称取干燥后的样品 2.5 g(精确至 0.001 g)于干燥的锥形瓶中,加水 200.0 mL,立即加塞后剧烈摇动至溶液均匀,再补加 47.5 mL 水后摇匀,10 min 后摇动一次,以后每隔 0.5 h 再次反复摇动,2 h 后将溶液倒入烧杯中,于 25 °C 恒温水浴中溶胀 0.5 h,依据 GB/T 10247—2008 中的旋转法来检测其黏度。

A.5 硼酸盐试验

A.5.1 试剂和材料

A.5.1.1 盐酸溶液:量取盐酸 10 mL,加水至 100 mL。

A.5.1.2 氨水溶液:量取 28% 的氨水 400 mL,加水至 1 000 mL。

A.5.1.3 姜黄试纸。

A.5.2 分析步骤

称取试样 1.0 g,置于一盛有 100 mL 水的 250 mL 烧杯中,搅拌溶解。加入 10 mL 盐酸溶液。滴一滴混合液在姜黄试纸上出现褐红色,干燥后颜色加深,当用氨水溶液浸湿时不变成黑绿色,即为通过实验。

A.6 淀粉试验

A.6.1 试剂和材料

碘试液:称取碘 14.0 g,溶于含有碘化钾 36.0 g 的 100 mL 水溶液中,加入 3 滴盐酸,用水稀释至 1 000 mL。

A.6.2 分析步骤

称取试样 1.0 g, 置于一盛有 100 mL 水的 250 mL 烧杯中, 搅拌溶解。加入碘试液, 没有蓝色出现, 即为通过试验。

A.7 菌落总数及大肠菌群的测定

A.7.1 溶液配制

无菌操作, 称取皂荚糖胶 1.0 g, 溶解于 100 mL 无菌生理盐水中, 配制成 0.01 稀释度溶液。

A.7.2 测定

其他步骤按 GB 4789.2、GB 4789.3 大肠菌群 MPN 计数法规定的方法进行。
