



中华人民共和国国家标准

GB 28403—2012

食品安全国家标准 食品添加剂 瓜尔胶

2012-05-17 发布

2012-07-17 实施

中华人民共和国卫生部发布

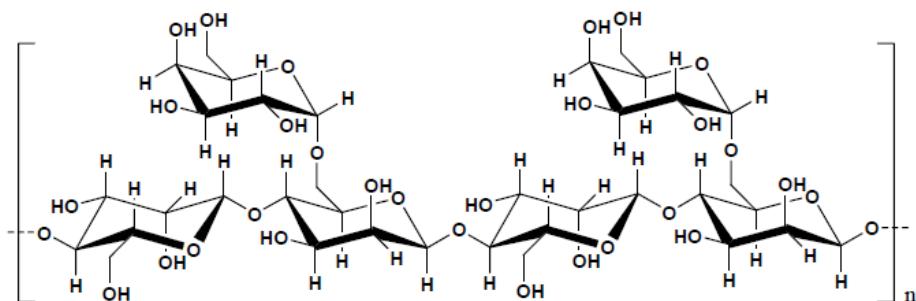
食品安全国家标准

食品添加剂 瓜尔胶

1 范围

本标准适用于以瓜尔豆[*Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub]胚乳片为原料，经水化、粉碎等步骤加工制得的食品添加剂瓜尔胶。

2 结构式



3 技术要求

3.1 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	白色至淡黄色	
状 态	粉 末	取适量样品置于清洁、干燥的玻璃皿中，在自然光线下，观察其色泽和状态，嗅其气味
气 味	几 乎 无 味 或 有 淡 淡 的 豆 腥 味	

3.2 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/ (mPa s)	符合声称	附录 A 中 A.3
干燥减量, w/%	≤ 15.0	GB 5009.3 直接干燥法 ^a
灰分, w/%	≤ 1.5	GB 5009.4
酸不溶物, w/%	≤ 7.0	附录 A 中 A.4
蛋白质, w/%	≤ 7.0	GB 5009.5 ^b
铅 (Pb) / (mg/kg)	≤ 2.0	GB 5009.12
总砷 (以 As 计) / (mg/kg)	≤ 3.0	GB/T 5009.11
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 干燥温度和时间为 105℃ 和 5h。^b 蛋白质系数为 6.25。

3.3 微生物指标：应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项 目	指 标	检验方法
菌落总数/ (CFU/g)	≤ 5000	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—2008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、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 样品能溶于冷、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后立即搅拌，形成可挑挂的冻胶。

A. 2. 3 称取0.200 g试样于研钵中，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，瓜尔胶呈圆形至梨形的封闭单元，其中的组分被染为黄色至褐色。

A. 3 黏度的测定

A. 3. 1 仪器和设备

A. 3. 1. 1 旋转黏度计。

A. 3. 1. 2 高速搅拌器。

A. 3. 1. 3 电热恒温水浴。

A. 3. 1. 4 电热恒温干燥箱。

A. 3. 1. 5 天平（感量为 1 mg）。

A. 3. 2 测定

将瓜尔胶样品置于干燥箱中105 °C烘干2 h，至恒重。准确量取495 mL水，置于搅拌杯中，开启高速搅拌器。准确称取干燥后的样品5.000 g，缓慢加入到搅拌杯中。从样品加入时开始计时，搅拌5 min。将配制好的胶液转移到具塞锥形瓶中，25 °C水浴中放置2 h，用旋转黏度计测定其黏度。

A. 4 酸不溶物的测定

A. 4. 1 试剂和材料

助滤剂：硅藻土，经105 °C，4 h干燥处理。

A. 4. 2 仪器和设备

A. 4. 2. 1 电热恒温水浴。

A. 4. 2. 2 电热恒温干燥箱。

A. 4. 2. 3 天平（感量为 1 mg）。

A. 4. 2. 4 古氏坩埚（经105 °C，4 h干燥处理）。

A. 4. 2. 5 干燥器。

A. 4. 3 测定

称取试样2.000 g, 溶于一盛有150 mL水和1.5 mL硫酸的250 mL烧杯中。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0.500 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下干燥4 h, 在干燥器内冷却后称量。

A. 4. 4 结果计算

酸不溶物以质量分数 w_1 计，数值以%表示，按公式（A.1）计算：

$$w_1 = \frac{m_1 - m_2 - m_3}{m_4} \times 100\% \quad \dots \quad (\text{A.1})$$

式中：

m_1 —— 最终称量总质量的数值, 单位为克(g);

m_2 — 助滤剂质量的数值, 单位为克(g);

m_3 — 坩埚质量的数值, 单位为克(g);

m_4 —— 试样质量的数值, 单位为克(g)。

实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. 5 硼酸盐的测定

A. 5. 1 试剂和材料

A. 5. 1. 1 盐酸溶液：10%盐酸水溶液。

A. 5. 1. 2 氨试液：28%的氨水400 mL加水至1000 mL。

A. 5. 1. 3 姜黄试纸。

A. 5. 2 分析步骤

称取试样1.000 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。不得有以下现象出现：滴一滴混合液在姜黄试纸上出现褐红色，干燥后颜色加深，当用氨试液浸湿时变成黑绿色，则视为含有硼酸盐。

A. 6 淀粉试验

A. 6. 1 试剂和材料

碘试液：称取碘14.000 g，溶于含有碘化钾36.000 g的100 mL水溶液中，加入三滴盐酸，用水稀释至1000 mL。

A. 6. 2 分析步骤

称取试样1.000 g, 置于一盛有100 mL水的250 mL烧杯中, 搅拌溶解。加入碘试液, 不得有蓝色出现。

A. 7 菌落总数及大肠菌群测定

A. 7. 1 溶液配制

无菌操作，准确称取 1.000 g 瓜尔胶，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。
