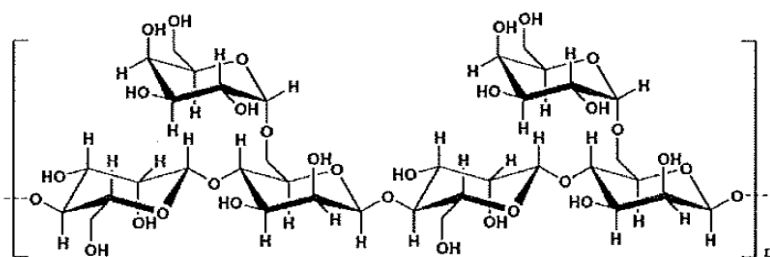


§12050

關華豆膠(草案)

§16032

Guar Gum



1. 外觀

：本品為白色至淺黃色、幾近無臭、具流動性之粉末。

2. 鑑別

別：(1)溶解度：本品不溶於乙醇。

(2)凝膠試驗：本品之水懸浮液加入少許硼酸鈉試液，應生成凝膠。

(3)黏度試驗：取本品2 g，置於400 mL燒杯中，加入異丙醇約4 mL濕潤，加入水200 mL，劇烈攪拌至完全均勻分散。取此分散液100 mL至400 mL燒杯中，於沸水浴中加熱約10分鐘後冷卻至室溫，其黏度應無顯著上升。

(4)組成成分：取本品100 mg，加稀硫酸(10%) 20 mL混勻後，加熱煮沸3小時，冷卻後加過量之碳酸鋇，以磁石攪拌至溶液pH值為7.0後過濾，將濾液於30-50°C水浴中減壓濃縮至產生結晶(或漿狀)，以40% 甲醇溶液10 mL溶解，供作檢品溶液。另取半乳糖(galactose)及甘露糖(mannose)標準品分別溶於40% 甲醇溶液10 mL，供作標準溶液。分別取檢品溶液及標準溶液各1-10 μL，點於同一矽膠(silica gel G)薄層層析板上，各點2片，分別以甲酸：丁酮(methyl ethyl ketone)：三級丁醇(*tert*-butanol)：水(15:30:40:15, v/v/v/v)溶液及冰醋酸：氯仿：水(74:65:11, v/v/v)溶液為展開液，進行薄層層析。展開後取出層析板，風乾後噴以呈色液[取對甲氧苯胺(*p*-anisidine) 1.23 g及鄰苯二甲酸(phthalic acid) 1.66 g，溶於乙醇100 mL]，於100°C加熱10分鐘，就檢品溶液與標準溶液在層析板上所得主要斑點之位置及顏色^(註)比較鑑別之，本品應存在半乳糖及甘露糖。

註：己糖會產生黃綠色斑點，戊糖會產生紅色斑點，糖醛酸則產生棕色斑點。

(5)鏡檢試驗：於載玻片上滴加數滴含0.5%碘及1%碘化鉀之混合溶液，置入少量本品，於顯微鏡下檢視，本品應呈現密集圓形或梨形之細胞狀聚集，其內容物為黃

至褐色。

3. 乾燥減重：取本品1.0 g，按照乾燥減重檢查法(附錄A-3)檢查之，於105°C加熱5小時，其減失重量應在15%以下。
4. 硼酸鹽：取本品1 g，分散於水100 mL中，該分散液應為流體，且靜置後不形成凝膠。將分散液與稀鹽酸(10%) 10 mL混勻後，滴1滴於薑黃試紙上，試紙不得呈褐紅色。
5. 灰分：取本品1 g，精確稱定，於800°C灰化3-4小時，其灰分應在1.5%以下。
6. 酸不溶物：取本品2 g，精確稱定，置於250 mL燒杯中，加水150 mL及硫酸溶液(94.5-95.5%) 1.5 mL，燒杯覆以錶玻璃，置蒸汽浴上加熱6小時並時時以攪拌棒刮清燒杯壁及補充蒸發損失之水分。用已知重量之古氏坩堝過濾，殘渣用熱水洗滌數次，於105°C乾燥3小時，冷卻後稱重，其重量應在7.0%以下。
7. 蛋白質：取本品按照氮測定法(附錄A-22)測定之，所得含氮量乘以6.25計算檢品中蛋白質含量，其蛋白質含量應在10.0%以下。
8. 溶劑殘留：利用氣相層析法測定檢品中乙醇(ethanol)及異丙醇(isopropanol)之含量，其所含乙醇及異丙醇之總殘留量應在1%以下。

(1)內部標準溶液之配製：

取三級丁醇(*tert*-butanol)約100 mg，精確稱定，以水定容至100 mL，供作內部標準溶液。

(2)標準溶液之配製：

取乙醇及異丙醇各約100 mg，精確稱定，分別以水定容至100 mL，作為標準原液。臨用時取適量標準原液與內部標準溶液混合，以水稀釋至10-50 µg/mL(含內部標準品濃度40 µg/mL)，供作標準溶液。

(3)檢品溶液之調製：

取適合之消泡劑(如Dow-Corning G-10，或同級品) 1 mL，置於內含水200 mL之1000 mL圓底燒瓶中，加入檢品約4 g，精確稱定，於往復式振盪器振盪1小時。將燒瓶接上冷凝管，進行蒸餾並調整熱度避免泡沫進入冷凝管，以100 mL容量瓶收集蒸餾液約95 mL，加入內部標準溶液4 mL，以水定容，供作檢品溶液。

(4)標準曲線之製作：

精確量取標準溶液各1 µL，分別注入氣相層析儀中，依下列條件進行分析。就乙醇或異丙醇與內部標準品之波峰面積比，與對應之乙醇或異丙醇濃度，分別製作標準曲線。

氣相層析條件^(註)：

檢出器：火焰離子檢出器(flame ionization detector)。

層析管：Aquatic-2 (GL-Sciences Inc.)毛細管，膜厚0.25

μm，內徑0.25 mm × 60 m，或同級品。

層析管溫度：初溫：40°C，6 min；
升溫速率：4°C/min；
中溫：110°C；
升溫速率：25°C/min；
終溫：250°C，10 min。

注入器溫度：280°C。

檢出器溫度：250°C。

載流氣體及流速：氮氣，1.5 mL/min。

注入量：1 μL。

註：上述條件分析不適時，可依所使用之儀器，設定適合之測定條件。

(5)測定法：

精確量取檢品溶液及標準溶液1 μL，注入氣相層析儀中，依8.(4)節條件進行分析。就檢品溶液與標準溶液所得波峰之滯留時間比較鑑別之，並依下列計算式求出檢品中乙醇及異丙醇之總殘留量(%)：

檢品中乙醇及異丙醇之總殘留量(%) = $\Sigma(C \times V) / (W \times 10)$

C：由標準曲線求得之乙醇或異丙醇濃度(μg/mL)

V：檢品最後定容之體積(mL)

W：檢品之取樣量(g)

9. 鉛：取本品0.5 g，按照衛生福利部公告「重金屬檢驗方法總則」進行分析，其所含鉛(Pb)應在2 mg/kg以下。

參考文獻：

FAO. 2008. Guar Gum monograph 5. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.

[http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/monograph5/additive-218-m5.pdf]